MEMORIE

DELLA

REALE ACCADEMIA

DELLE SCIENZE

DI TORINO

SERIE SECONDA

TOMO LV

TORINO
CARLO CLAUSEN
Libraio della R. Accademia delle Scienze
1905

MEMORIE

DELLA

REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE

DI TORINO

MEMORIE

DELLA

REALE ACCADEMIA

DELLE SCIENZE

DI TORINO

SERIE SECONDA

Tomo LV

TORINO

CARLO CLAUSEN

Libraio della R. Accademia delle Scienze

1905

SCIENZE

FISICHE, MATEMATICHE E NATURALI

INDICE

CLASSE DI SCIENZE FISICHE, MATEMATICHE E NATURALI

SULLA

ATTRAZIONE DEGLI ELLISSOIDI

E SULLE

FUNZIONI ARMONICHE ELLISSOIDALI

DI

SECONDA SPECIE

MEMORIA

DEL SOCIO

GIACINTO MORERA

Approvata nell'Adunanza del 4 Dicembre 1904.

INTRODUZIONE

Consideriamo l'ellissoide:

$$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}+\frac{z^2}{c^2}=1,$$

$$a>b>c.$$

Indichiamo con s_1 la maggior radice dell'equazione cubica:

$$\frac{x^2}{a^2+s}+\frac{y^2}{b^2+s}+\frac{z^2}{c^2+s}=1\,;$$

sicchè per un punto (x, y, z) sull'ellissoide fondamentale sarà: $s_1=0$.

La funzione:

$$U_n=\frac{1\,.\,3\ldots 2n+1}{2^{n+1}\,n!}\int_{s_0}^{\infty}\frac{\left(1-\frac{x^2}{a^2+s}-\frac{y^2}{b^2+s}-\frac{z^2}{c^2+s}\right)^n}{\sqrt{(a^2+s)(b^2+s)(c^2+s)}}\,ds\,,$$

ove s_0 ha il valore s_1, oppure il valore 0, secondochè il punto (x, y, z) cade all'esterno, ovvero all'interno dell'ellissoide, è, com'è noto, la funzione potenziale dell'ellissoide stratificato omoteticamente colla densità:

$$\frac{1\,.\,3\ldots 2n+1}{2^{n+1}\,n!}\;\frac{\left(1-\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}-\frac{z^2}{c^2}\right)^{n-1}}{4\pi a b c}\,.$$

Se il punto potenziato si discosta indefinitamente dall'ellissoide, osservato che s_1 è asintotico a $\rho^2 = x^2 + y^2 + z^2$, si vede che U_n è asintotica alla funzione:

$$\frac{1.3\ldots 2n+1}{2^{n+1}n!}\int_{\rho^2}^{\infty}\left(1-\frac{\rho^2}{s}\right)^n s^{-\frac{3}{2}}ds\,,$$

la quale, posto:

$$s = \frac{\rho^2}{z^2}\,,$$

si può scrivere:

$$\frac{1.3\ldots 2n+1}{2^n n!}\,\frac{1}{\rho}\int_0^1 (1-z^2)^n dz = \frac{1}{\rho}\,.$$

Dunque all'infinito la funzione U_n è asintotica alla funzione $\frac{1}{\rho}$.

All'esterno dell'ellissoide la U_n è una funzione armonica e tali sono pure le sue derivate dell'n^{mo} ordine:

$$\frac{\partial^n U_n}{\partial x^p \partial y^q \partial z^r} = U_{p,q,r} \qquad (p+q+r=n).$$

Ora si vede ovviamente che una simile derivata sull'ellissoide ed all'interno si riduce ad un polinomio, del grado n, nelle coordinate.

Basta infatti tener presente che quando il punto potenziato cade sull'ellissoide sarà:

$$1-\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}-\frac{z^2}{c^2}=0\,,\quad s_1=0\,,$$

e che per conseguenza quivi avremo:

$$U_{p,q,r} = \frac{1.3\ldots 2n+1}{2^{n+1}n}\int_0^{\infty}\frac{\partial^n(1-\nu)^n}{\partial x^p\partial y^q\partial z^r}\,\frac{ds}{\Re(s)}\,,$$

ove per brevità abbiamo posto:

$$\frac{x^2}{a^2+s}+\frac{y^2}{b^2+s}+\frac{z^2}{c^2+s}=\nu\,;$$

$$\sqrt{(a^2+s)(b^2+s)(c^2+s)} = \Re(s).$$

Queste derivate n^{me} sono le nostre *funzioni armoniche elementari di 2ª specie*, dell'n^{mo} ordine. Il loro numero è $\frac{(n+1)(n+2)}{2}$; però notiamo che dall'essere:

$$\Delta_2 U_n = 0\,,$$

segue:

$$\frac{\partial^{n-2}\Delta_2 U_n}{\partial x^{p'}\partial y^{q'}\partial z^{r'}} = 0 \qquad (p'+q'+r'=n-2),$$

sicchè tra esse intercedono $\frac{n(n-1)}{2}$ relazioni lineari. Adunque fra le armoniche elementari di ordine n al più:

$$\frac{(n+1)(n+2)}{2}-\frac{n(n-1)}{2}=2n+1$$

possono essere indipendenti; e lo sono effettivamente, per es., le seguenti:

$$U_{p,q,0}\ (p+q=n);$$
$$U_{p',q',1}\ (p'+q'=n-1).$$

Infatti, all'infinito essendo la U_n asintotica a $\frac{1}{\rho}$, vediamo che le armoniche elementari dell'ordine n^{mo} sono asintotiche alle armoniche sferiche:

$$\frac{\partial^n \frac{1}{\rho}}{\partial x^p \partial y^q \partial z^r},$$

le quali, moltiplicate per ρ^{n+1}, somministrano tutte le funzioni sferiche dell'ordine n^{mo}, fra le quali le indipendenti sono appunto $2n+1$.

In questo lavoro dimostro il seguente TEOREMA:

Con una combinazione lineare delle

$$U_{p,q,r}\ (p+q+r\leq n)$$

è sempre possibile comporre una funzione, armonica all'esterno dell'ellissoide, che sovra di esso si riduce ad una funzione razionale intera, del grado n^{mo}, *arbitrariamente data.*

La dimostrazione di questa proposizione è basata sovra un *lemma d'algebra*, dal quale, come corollario, segue pure quel lemma che io recentemente impiegai per determinare la funzione potenziale dell'ellissoide eterogeneo e del quale negli *Atti* dell'Accademia io indicai una dimostrazione indiretta e poco soddisfacente (*).

Una funzione, arbitrariamente data sull'ellissoide, si può sempre sviluppare in una serie di polinomi, sicchè si giunge alla conclusione seguente:

Qualsiasi funzione armonica, fuori dell'ellissoide, si può sempre rappresentare con una serie del tipo:

$$V=\sum_{n=0}^{\infty}\left(\alpha_1\frac{\partial}{\partial x}+\alpha_2\frac{\partial}{\partial y}+\alpha_3\frac{\partial}{\partial z}\right)^n U_n,$$

ove nello sviluppo del simbolo derivatorio in luogo di $\alpha_1^p\alpha_2^q\alpha_3^r$ $(p+q+r=n)$ *è da porre un coefficiente costante* $\alpha_{p,q,r}$.

Le armoniche ellissoidali elementari, di cui qui mi occupo, furono già da lungo tempo da me considerate. Fin dal 1894, in un breve scritto da me pubblicato, io mostrai come una funzione, armonica fuori dell'ellissoide, che sovra di questo si riduce ad una funzione intera di 2° grado delle coordinate, si possa esprimere con una combinazione lineare: delle derivate seconde di U_2, delle derivate prime di U_1 e di U_0 (**).

(*) " Atti ", vol. XXXIX, p. 332 e p. 338.

(**) Vedi nei " Rendic. della R. Accad. dei Lincei ", vol. III, 1° sem., la mia Nota intitolata: *Alcune considerazioni relative alla nota del prof. Pizzetti " Sull'espressione della gravità alla superficie del geoide supposto ellissoidico "* (p. 371-377).

In questa memoria mi occupo inoltre dell'attrazione degli ellissoidi e degli strati ellissoidali. Fra altro fo vedere come la funzione potenziale di un corpo ellissoidico, di densità qualunque, possa svilupparsi in una serie infinita:

$$\pi abc.\sum \frac{\alpha_{p,q,r}}{p+q+r+1}\int_{s_0}^{\infty}\frac{\partial^{p+q+r}(1-\nu)^{p+q+r+1}}{\partial x^p\partial y^q\partial z^r}\frac{ds}{\Re(s)}.$$

L'attrazione degli ellissoidi è argomento di tale e tanta importanza che non sembrerà inopportuna la pubblicazione di queste mie ricerche per quanto imperfette esse sieno.

Generalizzazione della formula di Ivory-Jacobi.

§ 1. — Consideriamo la funzione u delle due variabili ξ e t definita dall'equazione:

$$u-\xi=t.F(x+ux_0,\ y+uy_0,\ z+uz_0), \tag{I}$$

ove F indica una funzione razionale, intera, de' suoi argomenti.

Applicando la celebre serie di Lagrange abbiamo:

$$u=\xi+\sum_{n=1}^{\infty}\frac{t^n}{n!}\frac{d^{n-1}}{d\xi^{n-1}}[F(x+\xi x_0,\ y+\xi y_0,\ z+\xi z_0)]^n,$$

sicchè posto:

$$X=x+\xi x_0,\quad Y=y+\xi y_0,\quad Z=z+\xi z_0,$$

risulterà:

$$u=\xi+\sum_{n=1}^{\infty}\frac{t^n}{n!}\left(x_0\frac{\partial}{\partial X}+y_0\frac{\partial}{\partial Y}+z_0\frac{\partial}{\partial Z}\right)^{n-1}[F(X,Y,Z)]^n. \tag{I$_a$}$$

Di qui si ha:

$$\frac{\partial u}{\partial\xi}=1+\sum_{n=1}^{\infty}\frac{t^n}{n!}\left(x_0\frac{\partial}{\partial X}+y_0\frac{\partial}{\partial Y}+z_0\frac{\partial}{\partial Z}\right)^{n}[F(X,Y,Z)]^n,$$

e ponendo $\xi=0$ si conclude:

$$\left(\frac{\partial u}{\partial\xi}\right)_0=1+\sum_{n=1}^{\infty}\frac{t^n}{n!}\left(x_0\frac{\partial}{\partial x}+y_0\frac{\partial}{\partial y}+z_0\frac{\partial}{\partial z}\right)^{n}[F(x,y,z)]^n. \tag{II}$$

Si assuma:

$$F(x,y,z)=1-\frac{x^2}{A}-\frac{y^2}{B}-\frac{z^2}{C},$$

ove A, B, C designano tre costanti; la (I) diviene:

$$u-\xi=t\left[1-\frac{(x+ux_0)^2}{A}-\frac{(y+uy_0)^2}{B}-\frac{(z+uz_0)^2}{C}\right],$$

sicchè, ponendo per abbreviazione:

$$\left.\begin{aligned}\frac{xx_0}{A}+\frac{yy_0}{B}+\frac{zz_0}{C}&=\lambda\\ \frac{x^2}{A}+\frac{y^2}{B}+\frac{z^2}{C}&=\nu\\ \frac{x_0^2}{A}+\frac{y_0^2}{B}+\frac{z_0^2}{C}&=\nu_0\end{aligned}\right\},$$

la funzione u è ora definita dall'equazione di secondo grado:

$$t\nu_0u^2+(1+2\lambda t)u=\xi+t(1-\nu),$$

ossia si ha:

$$[\mathrm{II}_a]\qquad u=\frac{-\left(\frac{1}{2}+\lambda t\right)+\sqrt{\left(\frac{1}{2}+\lambda t\right)^2+t\nu_0\{\xi+t(1-\nu)\}}}{t\nu_0}.$$

Di qui si scorge che la radice che per $t=0$ si riduce alla ξ è quella che corrisponde al radicale preso positivo, mentre l'altra diviene infinita.

Per tale radice abbiamo adunque da (II):

$$\text{(III)}\quad \left(\frac{\partial u}{\partial \xi}\right)_0=\frac{1}{2\sqrt{\left(\frac{1}{2}+\lambda t\right)^2+t^2.\nu_0(1-\nu)}}=1+\sum_{n=1}^{\infty}\frac{t^n}{n!}\left(x_0\frac{\partial}{\partial x}+y_0\frac{\partial}{\partial y}+z_0\frac{\partial}{\partial z}\right)^n(1-\nu)^n.$$

Quest'ultimo sviluppo, giusta il teorema di Cauchy, è convergente entro il cerchio di raggio:

$$|t_M|=\frac{1}{2\sqrt{\lambda^2+\nu_0(1-\nu)}}.$$

Ritenuti: A, B, C positivi; (x_0, y_0, z_0) interno all'ellissoide di equazione:

$$\frac{x^2}{A}+\frac{y^2}{B}+\frac{z^2}{C}=1;$$

ed (x, y, z) non esterno allo stesso ellissoide, si ha:

$$0\leq\nu\leq1;\quad 0\leq\nu_0<1.$$

Siccome poi:

$$\lambda^2-\nu_0\nu=-\left[\frac{1}{BC}\begin{vmatrix}y_0 & z_0\\ y & z\end{vmatrix}^2+\frac{1}{CA}\begin{vmatrix}z_0 & x_0\\ z & x\end{vmatrix}^2+\frac{1}{AB}\begin{vmatrix}x_0 & y_0\\ x & y\end{vmatrix}^2\right]\leq0,$$

si conclude che:

$$|t_M|\geq\frac{1}{2\sqrt{\nu_0}}>\frac{1}{2}.$$

Nella (III) poniamo:

$$t=-\frac{1}{2}\,\frac{t'}{\sqrt{\lambda^2+\nu_0(1-\nu)}};$$

lo sviluppo di Lagrange rimarrà convergente per tutti i punti del piano, rappresentativo della variabile complessa t', che cadono entro il cerchio di raggio 1.

Avremo così:

$$\frac{1}{\sqrt{1-2\frac{\lambda}{\sqrt{\lambda^2+\nu_0(1-\nu)}}t'+t'^2}}=1+\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^n t'^n}{2^n.n!}[\lambda^2+\nu_0(1-\nu)]^{-\frac{n}{2}}\left(x_0\frac{\partial}{\partial x}+y_0\frac{\partial}{\partial y}+z_0\frac{\partial}{\partial z}\right)^n(1-\nu)^n.$$

D'altra parte per $|t'|<1$ della stessa funzione abbiamo il notissimo sviluppo:

$$1+\sum_{n=1}^{\infty}t'^n P_n\left(\frac{\lambda}{\sqrt{\lambda^2+\nu_0(1-\nu)}}\right),$$

ove P_n indica il polinomio di Legendre d'ordine n; dunque sarà *identicamente:*

$$\text{(IV)}\quad\left\{\begin{aligned}&(-1)^n 2^n n![\lambda^2+\nu_0(1-\nu)]^{\frac{n}{2}}P_n\left(\frac{\lambda}{\sqrt{\lambda^2+\nu_0(1-\nu)}}\right)=\\&=\left(x_0\frac{\partial}{\partial x}+y_0\frac{\partial}{\partial y}+z_0\frac{\partial}{\partial z}\right)^n\left(1-\frac{x^2}{A}-\frac{y^2}{B}-\frac{z^2}{C}\right)^n.\end{aligned}\right.$$

Questa formula comprende come caso particolare quella di Ivory-Jacobi. Ponendo infatti:

$$y=z=y_0=z_0=0;\quad x_0=A=1,$$

si ha:

$$\lambda=x,\quad \nu_0=1,\quad \nu=x^2,$$

e la formula precedente dà:

$$P_n(x)=\frac{1}{2^n.n!}\frac{d^n}{dx^n}(x^2-1)^n.$$

§ 2. — Se f_x indica una forma ternaria quadratica:

$$f_x=\sum_i\sum_k a_{ik}x_ix_k,\qquad (a_{ik}=a_{ki})(i,k=1,2,3),$$

e $f_{x,y}$ la sua polare:

$$f_{x,y}=\frac{1}{2}\sum_i y_i\frac{\partial f_x}{\partial x_i},$$

la nostra formula (IV) dà immediatamente:

$$(-1)^n 2^n.n![\sqrt{f_{x,y}^2+f_y(1-f_x)}]^n P_n\left(\frac{f_{x,y}}{\sqrt{f^2_{x,y}+f_y(1-f_x)}}\right)=\left(y_1\frac{\partial}{\partial x_1}+y_2\frac{\partial}{\partial x_2}+y_3\frac{\partial}{\partial x_3}\right)^n(1-f_x)^n.$$

In quest'equazione invece di a_{ik} scriviamo $\frac{a_{ik}}{\lambda}$, e, dopo averne moltiplicati i due membri per λ^n, poniamo $\lambda=0$, si ottiene:

$$\frac{1}{2^n.n!}\left(y_1\frac{\partial}{\partial x_1}+y_2\frac{\partial}{\partial x_2}+y_3\frac{\partial}{\partial x_3}\right)^n f_x^n=\left(\sqrt{f_{x,y}^2-f_xf_y}\right)^n P_n\left(\frac{f_{x,y}}{\sqrt{f^2_{x,y}-f_xf_y}}\right),$$

formula di cui io già feci uso senza darne la dimostrazione.

Impiegando la formula di Laplace:

$$P_n(x) = \frac{1}{\pi}\int_0^\pi (x + i\sqrt{1-x^2}.\cos\varphi)^n d\varphi,$$

si ha ovviamente:

$$\text{(V)}\quad \begin{cases} \dfrac{1}{2^n.n!}\left(y_1\dfrac{\partial}{\partial x_1} + y_2\dfrac{\partial}{\partial x_2} + y_3\dfrac{\partial}{\partial x_3}\right)^n f_x^n = \dfrac{1}{\pi}\displaystyle\int_0^\pi (f_{xy} + \sqrt{f_x f_y}.\cos\varphi)^n d\varphi = \\ \qquad = f_{x,y}^n + c_{n-2} f_{x,y}^{n-2} f_x f_y + c_{n-4} f_{x,y}^{n-4} f_x^2 f_y^2 + \ldots, \end{cases}$$

ove le c sono dei numeri tutti positivi, e cioè:

$$c_{n-2s} = \frac{n(n-1)\ldots(n-2s+1)}{2^{2s}.(s!)^2}.$$

Lemma algebrico.

§ 3. — Sia

$$F = F(x_1, x_2, x_3)$$

una forma ternaria di grado $2n$.

Si ha:

$$\text{(VI)}\qquad \frac{(2n)!}{n!} F = \sum_{p,q,r} \frac{n!}{p!\,q!\,r!} \frac{\partial^n F}{\partial x_1^p \partial x_2^q \partial x_3^r} x_1^p x_2^q x_3^r,$$

ove la sommatoria va estesa a tutte le terne di numeri interi della successione $0, 1, 2, \ldots, n$, che verificano la condizione:

$$p + q + r = n.$$

Se si pone:

$$F_{p,q,r} = \frac{\partial^n F}{\partial x_1^p \partial x_2^q x \partial x_3^r}, \qquad u_{p,q,r} = \frac{n!}{p!\,q!\,r!} x_1^p x_2^q x_3^r,$$

si ha:

$$F_{p,q,r} = \sum_{p',q',r'} C_{p,q,r}^{p',q',r'} u_{p',q',r'} \qquad (p' + q' + r' = n),$$

ove le C indicano delle costanti, la cui espressione è:

$$C_{p,q,r}^{p',q',r'} = \frac{1}{n!} \frac{\partial^{2n} F}{\partial x_1^{p+p'} \partial x_2^{q+q'} \partial x_3^{r+r'}} = C_{p',q',r'}^{p,q,r}.$$

Riguardate adunque nelle $F_{p,q,r}$ le $u_{p,q,r}$ come delle variabili indipendenti, le $F_{p,q,r}$ sono le derivate parziali rispetto alle $u_{p,q,r}$ di una forma quadratica:

$$\Phi = \frac{1}{2}\sum_{p,q,r}\sum_{p',q',r'} C_{p,q,r}^{p',q',r'} u_{p,q,r} u_{p',q',r'},$$

e cioè:

$$F_{p,q,r} = \frac{\partial\Phi}{\partial u_{p,q,r}}.$$

Se nella forma Φ alle $u_{p,q,r}$ si sostituiscono le loro espressioni:

$$\frac{n!}{p!\,q!\,r!}\,x_1^p x_2^q x_3^r,$$

si avrà identicamente:

$$2\Phi = \sum_{p,q,r} F_{p,q,r}\,u_{p,q,r} = \frac{(2n)!}{n!}\,F.$$

Il discriminante D della forma quadratica Φ è quell'invariante, considerato da Reye (*), che eguagliato a zero dà la condizione affinchè la curva $F=0$ ammetta un'apolare della classe n^{ma}.

Si ponga simbolicamente:

$$F = a_x^{2n} = (a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3)^{2n},$$

si avrà:

$$F_{p,q,r} = \frac{(2n)!}{n!}\,a_x.a_1^p a_2^q a_3^r\,,$$

$$\sum_{p,q,r} \frac{n!}{p!\,q!\,r!}\,F_{p,q,r}\,y_1^p y_2^q y_3^r = \frac{(2n)!}{n!}\,a_x^n a_y^n.$$

Adunque dalla n^{ma} polare della F si ottiene, a meno di un fattore numerico, la polare della Φ sostituendovi in luogo dei prodotti: $x_1^p x_2^q x_3^r$, $y_1^p y_2^q y_3^r$ rispettivamente:

$$\frac{p!\,q!\,r!}{n!}\,u_{p,q,r}\,,\quad \frac{p!\,q!\,r!}{n!}\,v_{p,q,r}\,;$$

e quindi anche la Φ prendendo $u_{p,q,r} = v_{p,q,r}$.

Se la forma quadratica Φ è definita positiva tale è pure la F, ma la proprietà reciproca in generale non ha luogo (**).

§ 4. — Consideriamo in particolare la forma:

$$F = f_x^n = (a_1x_1^2 + a_2x_2^2 + a_3x_3^2)^n,$$

ove ora le a_1, a_2, a_3 designano delle quantità reali e positive.

La polare n^{ma} di questa forma è, come abbiamo veduto [§ 2, equazione (V)], del tipo:

$$f_{x,y}^n + c_{n-2}f_{x,y}^{n-2}f_x f_y + c_{n-4}f_{x,y}^{n-4}f_x^2 f_y^2 + \dots\,,$$

ove:

$$f_{x,y} = a_1x_1y_1 + a_2x_2y_2 + a_3x_3y_3$$

e le c indicano dei numeri positivi.

(*) " Giornale di Crelle ,, vol. 79, p. 173.

(**) Vedi: Hilbert, " Acta math. ,, tomo XVII.

Introducendo nello sviluppo di $f_{x,y}^n$ in luogo dei prodotti $x_1^p x_2^q x_3^r$, $y_1^p y_2^q y_3^r$ le $u_{p,q,r}$ si ottiene evidentemente una forma quadratica essenzialmente positiva, e cioè la somma di quadrati con coefficienti positivi:

$$\text{(VII)} \qquad \sum_{p,q,r} \frac{p!\,q!\,r!}{n!} a_1^p a_2^q a_3^r u_{p,q,r}^2 .$$

Un termine qualunque dello sviluppo di $f_{x,y}^{n-2}$ è della forma:

$$\frac{(n-2)!}{p'!\,q'!\,r'!} a_1^{p'} a_2^{q'} a_3^{r'} . x_1^{p'} x_2^{q'} x_3^{r'} . y_1^{p'} y_2^{q'} y_3^{r'} ,$$

$$(p' + q' + r' = n - 2).$$

Il prodotto di questo termine per le $f_x f_y$, per introduzione delle u, si converte ovviamente nel quadrato di una forma lineare nelle u.

Continuando in questa guisa si vede senza difficoltà che la forma Φ si può esprimere mediante una somma di quadrati moltiplicati per coefficienti positivi, sicchè, tenuta presente la (VII), si conclude il LEMMA seguente:

La forma quadratica Φ, *appartenente alla forma ternaria*

$$(a_1 x_1^2 + a_2 x_2^2 + a_3 x_3^2)^n, \qquad (a_1, a_2, a_3 > 0),$$

è sempre essenzialmente positiva, e cioè, non può annullarsi che ponendovi uguali a zero tutte le variabili u.

Come corollario immediato di questo lemma si ha che *è diverso da zero il discriminante* D, *ossia il determinante dei coefficienti* C *nelle* $N = \frac{(n+1)n(+2)}{2}$ *derivate* n^{me} *della funzione:*

$$f_x^n = (a_1 x_1 + a_2 x_2 + a_3 x_3)^n.$$

§ **5.** — Nella f_x si mutino a_1, a_2, a_3 rispettivamente in $\frac{1}{a_1^2+s}$, $\frac{1}{a_2^2+s}$, $\frac{1}{a_3^2+s}$ e si consideri la forma:

$$F = \int_0^\infty \left(\frac{x_1^2}{a_1^2+s} + \frac{x_2^2}{a_2^2+s} + \frac{x_3^2}{a_3^2+s} \right)^n \frac{ds}{\sqrt{(a_1^2+s)(a_2^2+s)(a_3^2+s)}} .$$

Detta $\Phi(s)$ la forma quadratica appartenente alla $f_x^n = \left(\frac{x_1^2}{a_1^2+s} + \frac{x_2^2}{a_2^2+s} + \frac{x_3^2}{a_3^2+s} \right)^n$, risulterà:

$$\Phi = \int_0^\infty \frac{\Phi(s) ds}{\sqrt{(a_1^2+s)(a_2^2+s)(a_3^2+s)}} .$$

Dunque *anche la forma quadratica* Φ *appartenente alla* F *è essenzialmente positiva.*

Si può quindi in particolare affermare che è diverso da zero il determinante D dei coefficienti C nelle N derivate n^{me} della F.

Attrazione di un ellissoide eterogeneo.

§ 6. — Pongasi:

$$\mu_0 = 1 - \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1 - \nu\,,$$

sarà:

$$\mu_0^n = (-1)^n \left\{ \nu^n - n\nu^{n-1} + \frac{n(n-1)}{1.2}\nu^{n-2} - \dots \right\}.$$

Se si formano le N derivate n^{me} di μ_0^n, i termini di grado n nelle loro espressioni sono quelli che nascono per derivazione di ν^n, sicchè, essendo $D > 0$, come dimostrammo al § 4, tali termini si possono esprimere mediante funzioni lineari di dette derivate e di termini dei gradi $n-2$, $n-4$, ecc. Del pari i termini di grado $n-2$ si possono linearmente esprimere in funzione delle derivate $n-2^{me}$ di μ_0^{n-2} e di termini dei gradi $n-4$, $n-6$, ..., e così via. Giungiamo così al TEOREMA:

Qualunque funzione, razionale e intera, delle variabili x, y, z *si può esprimere nella forma:*

$$k = \sum_{p,q,r} \alpha_{p,q,r} \frac{\partial^{p+q+r} \mu_0^{p+q+r}}{\partial x^p \partial y^q \partial z^r}\,, \tag{VIII}$$

ove le α *indicano delle costanti e le* p, q, r *dei numeri interi, la cui somma non supera il grado della funzione* (Veggasi il § 14).

Si consideri un corpo ellissoidico, limitato dall'ellissoide $\mu_0 = 0$, nel quale la densità k sia una funzione razionale intera delle coordinate: questa si può sempre esprimere nella forma [VIII]. Ciò posto si ha il teorema:

La funzione potenziale dell'ellissoide è:

$$V = \pi abc \sum \frac{\alpha_{p,q,r}}{p+q+r+1} \int_{s_0}^{\infty} \frac{\partial^{p+q+r} \mu^{p+q+r+1}}{\partial x^p \partial y^q \partial z^r} \frac{ds}{\Re(s)}\,, \quad \mu = 1 - \frac{x^2}{a^2+s} - \frac{y^2}{b^2+s} - \frac{z^2}{c^2+s}\,.$$

Questa espressione della funzione potenziale si può agevolmente verificare col classico procedimento di Dirichlet.

Si vede subito infatti: che V è colle sue derivate prime uniforme, finita e continua in tutto lo spazio; che essa inoltre è armonica all'esterno dell'ellissoide, mentre che all'interno il suo secondo parametro differenziale è appunto uguale a $-4\pi k$ (*).

(*) Si rammenti che posto:

$$u_n = \pi abc \int_{s_0}^{\infty} \frac{\mu^n ds}{\Re(s)}\,,$$

all'interno si ha:

$$\Delta_2 u_n = -4\pi \,.\, n\mu_0^{n-1}.$$

Armoniche ellissoidali di 2ª specie ed attrazione di uno strato ellissoidale.

§ 7. — Con delle considerazioni identiche a quelle fatte in principio del § precedente, in virtù del lemma stabilito al § 5, si conclude che *qualsiasi funzione, razionale e intera, delle variabili* x, y, z *si può esprimere nella forma:*

$$\text{(IX)} \qquad V_i = \pi abc \sum_{p,q,r} \alpha_{p,q,r} \int_0^\infty \frac{\partial^{p+q+r} \mu^{p+q+r}}{\partial x^p \partial y^q \partial z^r} \frac{ds}{\Re(s)}$$

$$(p+q+r=0,\,1,\,2,\,\ldots,\,n).$$

Consideriamo V_i come una funzione potenziale all'interno dell'ellissoide fondamentale: $\mu_0=0$, e continuiamola al di fuori nella funzione:

$$\text{(X)} \qquad V_e = \pi abc \sum_{p,q,r} \alpha_{p,q,r} \int_{s_1}^\infty \frac{\partial^{p+q+r} \mu^{p+q+r}}{\partial x^p \partial y^q \partial z^r} \frac{ds}{\Re(s)}.$$

La V è una funzione armonica in tutto lo spazio esterno all'ellissoide, la quale sovra di questo, e all'interno, coincide colla funzione intera arbitrariamente data V_i. Con ciò è provato il primo teorema enunciato nella introduzione.

Dalle proprietà caratteristiche delle funzioni potenziali risulta ovviamente che la funzione V così definita in tutto lo spazio è la funzione potenziale di una massa distribuita in parte sovra la superficie ed in parte all'interno dell'ellissoide.

La densità k del corpo ellissoidico risulta facilmente essere:

$$\text{(XI)} \qquad \begin{cases} k = \sum\limits_{p,q,r} (p+q+r)\, \alpha_{p,q,r} \dfrac{\partial^{p+q+r} \mu_0{}^{p+q+r-1}}{\partial x^p \partial y^q \partial z^r}, \\ (p+q+r=2,\,3,\,4,\,\ldots,\,n); \end{cases}$$

mentre la densità h dello strato superficiale è somministrata dal teorema di Poisson:

$$\frac{\partial V_i}{\partial N_i} + \frac{\partial V_e}{\partial N_e} = -4\pi h.$$

Tenendo presente la relazione:

$$\left(\frac{\partial s_1}{\partial N_e}\right)_{s_1=0} = 2P, \qquad P = \frac{1}{\sqrt{\dfrac{x^2}{a^4}+\dfrac{y^2}{b^4}+\dfrac{z^2}{c^4}}},$$

si trova subito:

$$h = \frac{P}{2} \sum_{p,q,r} \alpha_{p,q,r} \frac{\partial^{p+q+r} \mu_0{}^{p+q+r}}{\partial x^p \partial y^q \partial z^r};$$

e, poichè sull'ellissoide fondamentale si ha: $\mu_0=0$, l'espressione della densità superficiale si può anche scrivere:

$$\text{(XII)} \qquad \begin{cases} h = \dfrac{P}{2} \sum\limits_{p,q,r} (-2)^{p+q+r} \cdot (p+q+r)!\, \alpha_{p,q,r} \left(\dfrac{x}{a^2}\right)^p \left(\dfrac{y}{b^2}\right)^q \left(\dfrac{z}{c^2}\right)^r, \\ (p+q+r=0,\,1,\,2,\,\ldots,\,n). \end{cases}$$

§ 8. — Se la funzione intera, che si è posta sotto la forma (IX), è un polinomio armonico, si avrà:

$$k = -\frac{\Delta_2 V_1}{4\pi} = 0,$$

ed allora la V è la funzione potenziale dello strato ellissoidale di densità h.

Ora si ha il Lemma: *Essendo dato un polinomio* $\varphi(x, y, z)$, *di grado* n, *si può sempre trovare un altro polinomio* $\psi(x, y, z)$, *di grado* $n-2$, *tale che il polinomio*

$$\varphi(x, y, z) + \mu_0 . \psi(x, y, z)$$

risulti armonico.

In altri termini, la funzione armonica all'interno dell'ellissoide, che sovra di questo assume i valori di una intera, è pure una funzione intera dello stesso grado.

Questa proposizione si dimostra come segue.

Detto φ_n una forma ternaria di grado n, per $\varphi = \varphi_n$ si ponga:

$$\psi = \varphi_{n-2} + \varphi_{n-4} + \ldots,$$

L'equazione di Laplace diviene:

$$\Delta_2\varphi_n - \Delta_2(\nu_0\varphi_{n-2}) + \Delta_2\varphi_{n-2} - \Delta_2(\nu_0\varphi_{n-4}) + \ldots = 0,$$

e quindi si spezza nelle equazioni:

$$\Delta_2(\nu_0\varphi_{n-2}) = \Delta_2\varphi_n; \quad \Delta_2(\nu_0\varphi_{n-4}) = \Delta_2\varphi_{n-2}; \text{ ecc....}$$

Si vede facilmente che la 1ª di queste equazioni determina i coefficienti di φ_{n-2}, la 2ª determina successivamente quelli di φ_{n-4}, e così via.

Identificando i due membri in ciascuna delle equazioni precedenti, si ottiene, per determinare i coefficienti delle forme $\varphi_{n-2}, \varphi_{n-4}, \ldots$, un sistema di altrettante equazioni lineari, il cui determinante D non può essere nullo.

Infatti: suppongasi $D = 0$, assumendo $\varphi_n = 0$, le equazioni lineari anzidette, che divengono omogenee, darebbero per i coefficienti dei valori non tutti nulli, sicchè la funzione $\mu_0\psi$ risulterebbe una funzione armonica, non identicamente nulla, che si annulla sull'ellissoide $\mu_0 = 0$.

Concludiamo adunque per il lemma stabilito:

La funzione armonica, all'esterno ed all'interno dell'ellissoide, che sovra di questo diviene uguale ad una qualunque funzione intera, di grado n, *è la funzione potenziale di una distribuzione fatta sull'ellissoide con densità uguale al prodotto di una funzione intera, del grado* nmo, *per la distanza fra il piano tangente ed il centro dell'ellissoide.*

§ 9. — Consideriamo un corpo ellissoidico la cui densità sia una funzione intera di grado $n-2$.

La sua funzione potenziale si può porre sotto la forma (IX), (X); però la corrispondente espressione (XII) deve risultare nulla sull'ellissoide.

Sia V_i la funzione potenziale interna dell'ellissoide; determiniamo la funzione ψ in guisa che $V_i + \mu_0\psi$ risulti armonica.

Si costruisca secondo (IX) e (X) la funzione V' che all'interno dell'ellissoide coincide con $\mu_0\psi$.

Siccome V' è nulla sull'ellissoide lo sarà dappertutto fuori e, per le proprietà delle nostre armoniche ellissoidali che abbiamo rilevate nella introduzione, si vede subito che sarà necessariamente:

$$V' = \pi abc\Delta_2 \sum_{p,q,r} \alpha_{p,q,r} \int_{s_0}^{\infty} \frac{\partial^{p+q+r}\mu^{p+q+r+2}}{\partial x^p \partial y^q \partial z^r} \frac{ds}{\Re(s)},$$

$$(p+q+r \leq n-2).$$

Per mezzo della (XII) si determini la densità superficiale h, corrispondente alla distribuzione di funzione potenziale V', densità che è uguale a quella corrispondente alla funzione potenziale $V + V'$. Si trova agevolmente:

$$(\text{XII}_{bis}) \qquad h = \frac{2}{P} \sum_{p,q,r} (-2)^{p+q+r} (p+q+r+2)!\,\alpha_{p,q,r} \left(\frac{x}{a^2}\right)^p \left(\frac{y}{b^2}\right)^q \left(\frac{z}{c^2}\right)^r.$$

Ma essendo $V + V'$ armonica tanto all'interno che all'esterno dell'ellissoide, essa è la funzione potenziale dello strato di densità h, ed inoltre, poichè all'esterno $V' = 0$, si conclude che questo strato all'esterno esercita la stessa attrazione del corpo ellissoidico considerato.

Reciprocamente, dato h nella forma (XII_{bis}), possiamo immediatamente scrivere la espressione della V' e quindi calcolare la densità del corpo ellissoidico:

$$k = -\frac{\Delta^2 V}{4\pi} = \frac{\Delta^2 V'}{4\pi}.$$

In altri termini abbiamo il TEOREMA seguente:

Un corpo ellissoidico, nel quale la densità è una qualsiasi funzione intera delle coordinate, esercitata all'esterno la stessa attrazione di uno strato ellissoidale, la cui densità è uguale ad una funzione intera, dello stesso grado, divisa per la perpendicolare calata dal centro sul piano tangente all'ellissoide; e reciprocamente.

Se $n = 0$, abbiamo di qui come corollario la ben nota proprietà: Lo strato omofocale di densità: $h = \frac{1}{P}$, all'esterno esercita la stessa attrazione dell'ellissoide omogeneo di densità: $k = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}$.

In generale, data una funzione V della forma (IX), (X), non è difficile trovare esplicitamente le espressioni dei coefficienti α, che figurano in V', in guisa che anche all'interno dell'ellissoide si abbia:

$$\Delta_2 (V + V') = 0\,;$$

ma di ciò mi occuperò in altra occasione.

§ 10. — Se la funzione potenziale che si pone sotto la forma (IX), (X) è quella di un corpo ellissoidico, la cui densità è una funzione intera, di grado $n-2$, come notammo, la corrispondente espressione (XII) della h deve annullarsi sull'ellissoide, quindi la funzione intera di grado n che comparisce al secondo membro della (XII) deve contenere in fattore μ_0. Di qui scende immediatamente che l'espressione della V è necessariamente della forma:

$$\text{(XIII)}\quad \begin{cases} V=\pi abc\sum_{p,q,r}\alpha_{p,q,r}\Bigg[\frac{\partial^{p+q+r}U_{p+q+r}}{\partial x^p\partial y^q\partial z^r} \\ \quad -\frac{1}{4(p+q+r+1)(p+q+r+2)}\left(a^2\frac{\partial^2}{\partial x^2}+b^2\frac{\partial^2}{\partial y^2}+c^2\frac{\partial^2}{\partial z^2}\right)\frac{\partial^{p+q+r}U_{p+q+r+2}}{\partial x^p\partial y^q\partial z^r}\Bigg], \\ \left(U_n=\int_{s_0}^{\infty}\frac{\mu^n ds}{\Re(s)}\,;\quad p+q+r\leq n-2\right). \end{cases}$$

La corrispondente densità k si trova ovviamente essere:

$$\text{(XIV)}\qquad k=\sum_{p,q,r}\left(p+q+r+\frac{3}{2}\right)\alpha_{p,q,r}\frac{\partial^{p+q+r}\mu_0^{p+q+r}}{\partial x^p\partial y^q\partial z^r},$$

ed effettivamente, come si vide al § 6, qualsiasi polinomio di grado $n-2^{\text{simo}}$ può essere esibito in questa forma.

Così la funzione potenziale dell'ellissoide omogeneo di massa M può scriversi:

$$V=\frac{M}{2}\left[U_0-\frac{a^2}{8}\frac{\partial^2 U_2}{\partial x^2}-\frac{b^2}{8}\frac{\partial^2 U_2}{\partial y^2}-\frac{c^2}{8}\frac{\partial^2 U_2}{\partial z^2}\right].$$

§ 11. — Consideriamo uno strato ellissoidale la cui densità è uguale al prodotto di una funzione intera di grado n per la distanza P fra il centro ed il piano tangente all'ellissoide; e cioè, supponiamo che h sia dato sotto la forma (XII).

Conoscendosi allora i coefficienti α possiamo immediatamente formare la funzione V definita da (IX) e (X). Questa è la funzione potenziale dello strato e del corpo ellissoidico la cui densità k è somministrata dalla (XI); sicchè, detta V' la funzione potenziale di quest'ultimo, la funzione potenziale dello strato è $V-V'$. Ma anche la V', come or ora abbiamo veduto, può porsi sotto la forma (XIII), sicchè la funzione potenziale dello strato considerato può essere posta sotto la forma (IX), (X).

Osserviamo che l'espressione della h, a cagione dell'equazione della superficie, può porsi sotto infinite forme diverse, se $h=\frac{P}{2}\varphi(x,y,z)$ è una qualunque di esse, la più generale sarà:

$$h=\frac{P}{2}[\varphi(x,y,z)+\mu_0\psi(x,y,z)],$$

ove ψ indica un polinomio del grado $n-2$ a coefficienti indeterminati.

Per quanto abbiamo precedentemente veduto si conclude adunque che i coefficienti di ψ si possono sempre determinare in guisa che formata la funzione V la corrispondente k risulti uguale a zero, e questa determinazione richiede la risoluzione

di equazioni lineari certamente risolvibili [Vedi le equazioni (XI) e (XIV)]. Così si può sempre ottenere la funzione potenziale dello strato sotto la forma (IX) e (X) (*).

Risoluzione del problema di Dirichlet all'esterno dell'ellissoide.

§ 12. — Una funzione φ data sovra la sfera di raggio uno, si può, con certe limitazioni alla sua arbitrarietà, di cui non è il caso di qui tener parola, rappresentare con una serie di funzioni sferiche:

$$\varphi = \varphi_0 + \varphi_1 + \varphi_2 + \dots\dots + \varphi_n + \dots,$$

ove φ_n indica una funzione sferica dell'n^{mo} ordine. Una tal funzione sferica poi, com'è ben noto, si può sempre porre sotto forma di una funzione intera ed omogenea, del grado n^{mo}, dei tre argomenti:

$$\cos\theta\,, \quad \operatorname{sen}\theta\cos\omega\,, \quad \operatorname{sen}\theta\operatorname{sen}\omega\,,$$

ove al solito θ indica la distanza polare e ω la longitudine del punto variabile sulla sfera.

Data ad arbitrio sull'ellissoide fondamentale:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$$

una funzione φ, ed osservato che all'equazione dell'ellissoide si soddisfa ponendo:

$$x = a\operatorname{sen}\theta\cos\omega\,, \qquad y = b\operatorname{sen}\theta\operatorname{sen}\omega\,, \qquad z = c\cos\theta\,,$$

la funzione φ può riguardarsi come una funzione di θ e ω data su tutta la sfera di raggio uno. Sviluppata la $\varphi(\theta, \omega)$ in una serie di funzioni sferiche, introducendo in luogo di: $\cos\theta$, $\operatorname{sen}\theta\cos\omega$, $\operatorname{sen}\theta\cos\omega$ rispettivamente: $\frac{z}{c}$, $\frac{x}{a}$, $\frac{y}{b}$ la φ_n si converte in un polinomio π_n, omogeneo, del grado n^{mo} in x, y, z; sicchè per φ avremo lo sviluppo:

$$\varphi = \pi_0 + \pi_1 + \dots\dots + \pi_n + \dots\dots \quad .$$

(*) Se il fattore $\frac{\varphi}{2}$, che nell'espressione di h moltiplica P, è una funzione intera ed *omogenea*, del grado n^{mo}, la funzione potenziale dello strato si deduce subito da quella dell'ellissoide di densità $\frac{\varphi}{2}$ coll'applicarvi l'operazione:

$$(n+2) - \left(x\frac{\partial}{\partial x} + y\frac{\partial}{\partial y} + z\frac{\partial}{\partial z}\right).$$

Vedi: Ferrers, *On the Potentials of Ellipsoids, Ellipsoidal Shells ecc.* (" Quarterly Journal of Math. ", vol. XIV, p. 16-17). In questo interessantissimo lavoro del Ferrers è pure esposto un procedimento per ottenere la funzione potenziale dell'ellissoide eterogeneo che è affine al nostro.

Formato questo sviluppo la risoluzione del problema di Dirichlet all'esterno, oppure all'interno dell'ellissoide, si avrà scrivendo in luogo di π_n quella funzione armonica che sull'ellissoide prende i valori di π_n (*).

Ora, per quanto abbiamo veduto al § 7, si ha:

$$\pi_n = \sum_{p,q,r} \alpha^{(n)}_{p,q,r} \frac{\partial^{p+q+r} U^{(0)}_{p+q+r}}{\partial x^p \partial y^q \partial z^r} ; \quad U^{(0)}_n = \frac{1 . 3 \ldots 2n+1}{2^{n+1} n!} \int_0^\infty \frac{\mu^n ds}{\Re(s)} ,$$

$$(p+q+r = n,\ n-2,\ n-4, \ldots).$$

Dunque:

$$\text{(XV)} \qquad \varphi = \sum_{n=0}^{\infty} \left(\alpha_1 \frac{\partial}{\partial x} + \alpha_2 \frac{\partial}{\partial y} + \alpha_3 \frac{\partial}{\partial z} \right)^n U^{(0)}_n ,$$

$$(\alpha_1^p \alpha_2^q \alpha_3^r = \alpha_{p,q,r}).$$

Questa conclusione non è con ciò rigorosamente stabilita; in seguito tornerò sull'argomento.

Ammesso lo sviluppo (XV), ponendo in esso in luogo di $U^{(0)}_n$ la funzione armonica U_n, si sarà risoluto all'esterno il problema di Dirichlet.

Ammesso che una qualsiasi funzione V, armonica all'esterno dell'ellissoide, si possa rappresentare colla serie indicata, si vede subito che i coefficienti $\alpha_{p,q,r}$ sono determinati, prescindendo ben inteso dall'indeterminatezza dovuta alla circostanza che tra le nostre armoniche elementari dell'n^{mo} ordine passano $\frac{n(n-1)}{2}$ relazioni lineari.

Consideriamo infatti lo spazio esterno alla sfera circoscritta all'ellissoide; com'è noto ogni funzione armonica in detto spazio si può rappresentare con una serie del tipo:

$$\sum_{n=0}^{\infty} \left(\beta_1 \frac{\partial}{\partial x} + \beta_2 \frac{\partial}{\partial y} + \beta_3 \frac{\partial}{\partial z} \right)^n \frac{1}{\rho} ;$$

sicchè, rammentato che all'infinito U_n è asintotica ad $\frac{1}{\rho}$, dal paragone dei due sviluppi per la V, risulterà determinato il primo coefficiente $\alpha_{0,0,0}$ della nostra serie. Considerato di poi lo sviluppo dell'ultimo tipo per l'armonica:

$$V - \alpha_{0,0,0} U_0$$

e paragonatolo col nostro, risulteranno determinati i coefficienti: $\alpha_{1,0,0}$; $\alpha_{0,1,0}$; $\alpha_{0,0,1}$.

Del pari considerati i due sviluppi per l'armonica:

$$V - \alpha_{0,0,0} U_0 - \alpha_{1,0,0} \frac{\partial U_1}{\partial x} - \alpha_{0,1,0} \frac{\partial U_1}{\partial y} - \alpha_{0,0,1} \frac{\partial U_1}{\partial z} ,$$

dal confronto risulteranno determinati i coefficienti:

$$\alpha_{2,0,0} \ldots\ldots ; \quad \alpha_{0,1,1} \ldots\ldots ;$$

e così via.

La difficoltà di calcolare i coefficienti $\alpha_{p,q,r}$ del nostro sviluppo, sembra renderne l'impiego meno vantaggioso del classico sviluppo per prodotti *SMN* di Lamé, della 2ª specie, i coefficienti del quale hanno una espressione tanto elegante.

(*) Questa osservazione è di data molta antica. Vedi: LIOUVILLE, *Sur diverses questions d'analyse et physique math.*, " Journal de math. ", 1ª Serie, tomo X, p. 223 (1845).

Sviluppi in serie.

§ 13. — Nella (I_a) e (II_a) del § 1 poniamo $\xi = 0$, si ottiene:

$$\frac{-\left(\frac{1}{2}+\lambda t\right)+\sqrt{\left(\frac{1}{2}+\lambda t\right)^2+t^2.\nu_0(1-\nu)}}{\nu_0 t} = \frac{t(1-\nu)}{\frac{1}{2}+\lambda t+\sqrt{\left(\frac{1}{2}+\lambda t\right)^2+t^2\nu_0(1-\nu)}} = \sum_{n=1}^{\infty}\frac{t^n}{n!}D^{n-1}\mu^n;$$

$$D = x_0\frac{\partial}{\partial x}+y_0\frac{\partial}{\partial y}+z_0\frac{\partial}{\partial z}.$$

Questo sviluppo è convergente per i valori di t il cui modulo non supera $\frac{1}{2}$ quando i punti (x_0, y_0, z_0), (x, y, z) non sono esterni all'ellissoide $\mu = 0$ e rimane convergente anche quando questi punti cadano su di esso, purchè non sia: $\frac{x}{x_0} = \frac{y}{y_0} = \frac{z}{z_0}$.

Posto $t = -\frac{1}{2}$ si ha adunque:

$$\frac{\sqrt{(1-\lambda)^2+\nu_0(1-\nu)} - (1-\lambda)}{\nu_0} = \sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^{n-1}}{2^n.n!}D^{n-1}\mu^n,$$

e si vede immediatamente che questa serie rimane convergente ovunque su detto ellissoide sia il punto (x, y, z), giacchè allora: $\mu = 1 - \nu = 0$, $D^{n-1}\mu^n = 0$.

Moltiplichiamo i due membri della precedente relazione per $\frac{ds}{\Re(s)}$ ed integriamola, si ottiene:

$$\text{(XVI)} \qquad \int_{s_0}^{\infty}\frac{\sqrt{(1-\lambda)^2+\nu_0(1-\nu)} - (1-\lambda)}{\nu_0}\frac{ds}{\Re(s)} = \sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^{n-1}}{2^n.n!}D^{n-1}\int_{s_0}^{\infty}\frac{\mu^n ds}{\Re(s)}.$$

A questo sviluppo applichiamo l'operazione D, si ottiene:

$$\text{(XVII)} \qquad \int_{s_0}^{\infty}\frac{1}{\sqrt{(1-\lambda)^2+\nu_0(1-\nu)}}\frac{ds}{\Re(s)} = \sum_{n=0}\frac{(-1)^n}{2^n.n!}D^n\int_{s_0}^{\infty}\frac{\mu^n ds}{\Re(s)},$$

sviluppo che si sarebbe pure ottenuto partendo dalla (III).

I precedenti sviluppi sono validi ovunque sia il punto (x, y, z): essendo il punto (x_0, y_0, z_0) non esterno all'ellissoide fondamentale, e ritenendo ben inteso assunto: $s_0 = s_1$, ovvero $s_0 = 0$, secondochè il punto (x, y, z) è esterno, oppure interno, all'ellissoide stesso.

Pongasi:

$$\lambda' = \frac{xx_0}{a^2}+\frac{yy_0}{b^2}+\frac{zz_0}{c^2}; \qquad \mu' = 1-\nu' = 1-\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}-\frac{z^2}{c^2};$$

$$\nu_0' = \frac{x_0^2}{a^2}+\frac{y_0^2}{b^2}+\frac{z_0^2}{c^2}.$$

La funzione:

$$D^{n-1}\int_{s_0}^{\infty}\frac{\mu^n ds}{\Re(s)}$$

è la funzione potenziale di una distribuzione fatta entro l'ellissoide colla densità:

$$k_n = \frac{nD^{n-1}\mu'^{n-1}}{\pi abc}.$$

La (XVI) è adunque la funzione potenziale del corpo ellissoidico di densità:

$$\text{(XVIII)} \qquad k = \frac{1}{2\pi abc} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1}}{2^{n-1}\, \overline{n-1}\,!} D^{n-1} \mu'^{\,n-1} = \frac{1}{2\pi abc \sqrt{(1-\lambda')^2 + \mu' \nu_0'}} \cdot$$

La (XVII) è invece la funzione potenziale del *corpo ellissoidico*, di densità:

$$K = -Dk = -\frac{\nu_0}{2\pi abc[(1-\lambda)^2 + \mu' \nu_0']^{\frac{3}{2}}},$$

ricoperto da uno strato superficiale. La densità h di questo facilmente si trova essere:

$$h = \frac{P^2}{2\pi abc P_0},$$

essendo P_0 la distanza fra il punto (x_0, y_0, z_0) ed il piano tangente all'ellissoide.

Sviluppo della funzione potenziale di un corpo ellissoidico.

§ **14.** — Consideriamo il seguente integrale esteso a tutto lo spazio τ racchiuso dall'ellissoide fondamentale:

$$I\binom{p,q,r}{p',q',r'} = \int \frac{\partial^n \mu^n}{\partial x^p \partial y^q \partial z^r} \frac{\partial^{n'} \mu^{n'}}{\partial x^{p'} \partial y^{q'} \partial z^{r'}} d\tau, \qquad \mu = 1 - \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2},$$

$$(n = p + q + r; \qquad n' = p' + q' + r').$$

Coll'integrazione per parti si trova:

$$I\binom{p,q,r}{p',q',r'} = (-1)^{n'} \int \mu^{n'} \frac{\partial^{n+n'} \mu^n}{\partial x^{p+p'} \partial y^{q+q'} \partial z^{r+r'}} d\tau,$$

se quindi $n' > n$ l'integrale sarà nullo.

Sarà del pari nullo se $n > n'$; si conclude adunque che:

$$I\binom{p,q,r}{p',q',r'}$$

è diverso da zero nel solo caso in cui $n = n'$, cioè:

$$p + q + r = p' + q' + r'.$$

In tal caso si ha ovviamente (§ 3):

$$I\binom{p,q,r}{p',q',r'} = (-1)^n n! \frac{4}{3} \pi abc\, C^{p,q,r}_{p',q',r'} \int_1^0 \mu^n d(1-\mu)^{\frac{3}{2}} =$$

$$= (-1)^n (n!)^2 \frac{2}{3} \frac{2}{5} \cdots \frac{2}{2n+3} 2\pi abc\, C^{p,q,r}_{p',q',r'} = c_n C^{p,q,r}_{p',q',r'},$$

ove c_n è un numero non nullo che dipende dall'indice n.

Sia K una funzione data nell'ellissoide; suppongasi che K sia sviluppabile in serie del tipo:

$$\text{(XIX)} \qquad K = \sum \alpha_{p,q,r} \frac{\partial^n \mu^n}{\partial x^p \partial y^q \partial z^r}; \quad \mu = 1 - \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2},$$

$$(p + q + r = 0, 1, 2, \ldots\ldots).$$

Moltiplichiamo per $\frac{\partial^n \mu^n}{\partial x^{p'} \partial y^{q'} \partial z^{r'}}$ $(p' + q' + r' = n)$, ed integriamo a tutto lo spazio ellissoidico τ, si ottiene:

$$\int K \frac{\partial^n \mu^n}{\partial x^{p'} \partial y^{q'} \partial z^{r'}} d\tau = c_n \sum_{p,q,r} C^{p',q',r'}_{p,q,r} \alpha_{p,q,r},$$

$$(p + q + r = n = p' + q' + r').$$

Abbiamo così un sistema di $N = \frac{n+1 \,.\, n+2}{2}$ equazioni lineari fra le N incognite $\alpha_{p,q,r}$, il cui determinante D è certamente diverso da zero; quindi questo sistema determina univocamente i coefficienti $\alpha_{p,q,r}$.

Dunque: *Entro l'ellissoide lo sviluppo di una funzione* K *in serie del tipo* (XIX), *se è possibile, lo è in un modo solo.*

Del resto i coefficienti del nostro sviluppo si possono calcolare tutti successivamente, esprimendoli mediante i momenti di tutti gli ordini del corpo ellissoidico rispetto ai piani coordinati. Si osservi infatti che:

$$I = \int \varphi \frac{\partial \mu^n}{\partial x^p \partial y^q \partial z^r} d\tau = (-1)^n \int \mu^n \frac{\partial^n \varphi}{\partial y^p \partial y^q \partial z^r} d\tau,$$

$$(p + q + r = n);$$

sicchè posto:

$$\varphi = x^{p'} y^{q'} z^{r'},$$

sarà $I = 0$, sempre quando non si abbia contemporaneamente:

$$p' \geq p\,;\ q' \geq q\,;\ r' \geq r.$$

Dunque se: $p + q + r \geq p' + q' + r'$ sarà $I = 0$, tranne che: $p = p', q = q', r = r'$, nel quale caso:

$$I = (-1)^n p!\, q!\, r!\, \frac{4}{3} \pi abc \int_1^0 \mu^n d(1-\mu)^{\frac{3}{2}} = (-1)^n p!\, q!\, r!\, \frac{2}{1} \frac{2}{3} \frac{2}{5} \cdots \frac{2}{2n+3} \pi abc.$$

In generale I è nullo quando qualcuna delle differenze $p' - p$, $q' - q$, $r' - r$ riesce o negativa o *dispari*.

Calcolati i coefficienti fino all'ordine $n - 1^{mo}$, quelli dell'ordine n^{mo} si ottengono moltiplicando lo sviluppo (XIX) per $x^p y^q z^r . d\tau$ e integrando a tutto lo spazio ellissoidico, con che *si viene ad isolare il coefficiente* $\alpha_{p,q,r}$.

Il coefficiente $\alpha_{0,0,0}$ è evidentemente la densità media del corpo:

$$\alpha_{0,0,0} = \frac{\int K d\tau}{\int d\tau} = \frac{3}{4} \frac{\int K d\tau}{\pi abc},$$

mentre $\alpha_{1,0,0}$ è dato dall'equazione:

$$\int K x dS = -\frac{8}{15} \pi abc\, \alpha_{1,0,0}\,; \text{ ecc.} \ldots.$$

§ 15. — Moltiplichiamo la relazione (XVIII) per una funzione arbitraria $\varphi(x_0, y_0, z_0)$ ed integriamola a tutto lo spazio ellissoidico. Avremo:

$$\text{(XX)} \qquad K = \frac{1}{2\pi abc}\int \frac{\varphi(x_0, y_0, z_0)d\tau_0}{\sqrt{(1-\lambda)^2+\mu\nu_0}} = \sum \alpha_{p,q,r} \frac{\partial^n \mu^n}{\partial x^p \partial y^q \partial z^r},$$

$$\lambda = \frac{xx_0}{a^2}+\frac{yy_0}{b^2}+\frac{zz_0}{c^2}, \quad \mu = 1-\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}-\frac{z^2}{c^2}, \quad \nu_0 = \frac{x_0^2}{a^2}+\frac{y_0^2}{b^2}+\frac{z_0^2}{c^2},$$

ove ora $d\tau_0$ indica l'elemento di volume circostante al punto (x_0, y_0, z_0).

I coefficienti α hanno qui le espressioni:

$$\alpha_{p,q,r} = \frac{(-1)^n}{2^{n+1} p!\, q!\, r!\, \pi abc}\int x^p y^q z^r \varphi(x, y, z) d\tau.$$

Ammesso che, essendo data ad arbitrio la funzione K nell'interno dell'ellissoide, si possa sempre trovare la funzione φ che rende soddisfatta la (XX), si arriva alla conseguenza che K *si può sempre sviluppare in serie del tipo* (XIX).

Trovato tale sviluppo, la funzione potenziale del corpo ellissoidico di densità K è senz'altro somministrata dalla serie:

$$V = \pi abc \sum \frac{\alpha_{p,p,r}}{p+q+r+1}\int_{s_0}^{\infty} \frac{\partial^{p+q+r}\mu^{p+q+r+1}}{\partial x^p \partial y^q \partial z^r}\frac{ds}{\Re(s)},$$

$$\mu = 1-\frac{x^2}{a^2+s}-\frac{y^2}{b^2+s}-\frac{z^2}{c^2+s}.$$

Mercè la trasformazione: $x = a\xi$, $y = b\eta$, $z = c\zeta$; $x_0 = a\xi'$, $y_0 = b\eta'$, $z_0 = c\zeta'$, si vede subito che la questione si riduce a dimostrare che, data la funzione $\psi(\xi, \eta, \zeta)$ entro la sfera di raggio uno, si può sempre determinare la funzione φ che rende verificata l'equazione funzionale:

$$\frac{1}{2\pi}\int \frac{\varphi(\xi', \eta', \zeta')d\tau'}{\sqrt{(1-\rho\rho'\cos\widehat{\rho\rho'})^2+(1-\rho^2)\rho'^2}} = \psi(\xi, \eta, \zeta);$$

questione questa che non sembra sorpassare le odierne risorse dell'analisi, ove si ponga mente ai bei risultati conseguiti recentemente da Fredholm in questo genere di difficili ricerche (*).

Sviluppo di una funzione armonica all'esterno dell'ellissoide.

§ 16. — Osserviamo che se in un intorno del punto (x, y, z) la funzione U è armonica, il polinomio, omogeneo del grado n in x_0, y_0, z_0:

$$\pi = \left(x_0\frac{\partial}{\partial x}+y_0\frac{\partial}{\partial y}+z_0\frac{\partial}{\partial z}\right)^n U$$

è armonico rispetto a queste ultime variabili.

Ciò risulta subito dall'identità simbolica:

$$\Delta_2^0\left(x_0\frac{\partial}{\partial x}+y_0\frac{\partial}{\partial y}+z_0\frac{\partial}{\partial z}\right)^n = n(n-1)\left(x_0\frac{\partial}{\partial x}+y_0\frac{\partial}{\partial y}+z_0\frac{\partial}{\partial z}\right)^{n-1}\Delta_2$$

ove:

$$\Delta_2^0 = \frac{\partial^2}{\partial x_0^2}+\frac{\partial^2}{\partial y_0^2}+\frac{\partial^2}{\partial z_0^2}.$$

(*) I. Fredholm, *Sur une classe d'équations fonctionnelles*, " Acta math. ", T. XXVII, p. 365.

Da questa osservazione segue che, essendo il punto (x, y, z) esterno all'ellissoide fondamentale, la funzione (XVII):

$$U = \int_{s_1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{(1-\lambda)^2 + \nu_0(1-\nu)}} \frac{ds}{\Re(s)}$$

è armonica rispetto alle variabili x_0, y_0, z_0.

Moltiplichiamo la (XVII) per una funzione arbitraria di x_0, y_0, z_0, che scriveremo $\Delta_2^0 \varphi(x_0, y_0, z_0)$, ed integriamo a tutto lo spazio ellissoidico. Avremo pel teorema di Green:

$$\int U \Delta_2^0 \varphi d\tau_0 + \int \left(U \frac{\partial \varphi}{\partial N_i} - \varphi \frac{\partial U}{\partial N_i} \right) d\sigma_0 = 0 ;$$

e, se all'interno immaginiamo costruita quella funzione armonica φ_1 che sovra l'ellissoide coincide colla φ, avremo pure:

$$\int \left(U \frac{\partial \varphi_1}{\partial N_i} - \varphi \frac{\partial U}{\partial N_i} \right) d\sigma_0 = 0 ;$$

sicchè risulterà:

$$\int U \Delta_2^0 \varphi d\tau_0 = \int U \frac{\partial(\varphi_1 - \varphi)}{\partial N_i} d\sigma_0.$$

Basterà adunque moltiplicare la (XVII) per una funzione arbitraria $\varphi(x_0, y_0, z_0)$ ed integrarla su tutto l'ellissoide fondamentale.

In questa guisa si otterrà una funzione V, armonica all'esterno dell'ellissoide, sviluppata in una serie del tipo seguente:

(XXI)
$$V = \sum \alpha_{p,q,r} \int_{s_1}^{\infty} \frac{\partial^{p+q+r} \mu^{p+q+r}}{\partial x^p \partial y^q \partial z^r} \frac{ds}{\Re(s)} ;$$

$$\alpha_{p,q,r} = \frac{(-1)^{p+q+r}}{2^{p+q+r} p!\, q!\, r!} \int x^p y^q z^r \varphi(x, y, z) d\sigma,$$

$$(p + q + r = 0, 1, 2 \ldots\ldots).$$

Se si pone $s_0 = 0$ nella (XVII), si ha:

$$f(x, y, z ; x_0, y_0, z_0) = \int_0^{\infty} \frac{1}{\sqrt{(1-\lambda)^2 + \nu_0 \mu}} \frac{ds}{\Re(s)} = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2^n . n!} D^n \int_0^{\infty} \frac{\mu^n ds}{\Re(s)} ;$$

e però sull'ellissoide la V diviene:

(XXII)
$$\psi(x, y, z) = \int f(x, y, z ;\ x_0, y_0, z_0)\, \varphi(x_0, y_0, z_0)\, d\sigma_0 .$$

Per conseguenza la dimostrazione della possibilità di risolvere sempre, collo sviluppo (XXI), il problema di Dirichlet si riduce a provare che, data arbitrariamente sull'ellissoide la funzione ψ, si può sempre trovare la funzione φ che soddisfa alla precedente equazione funzionale. È facile riconoscere che, se la ψ è nulla su tutto l'ellissoide, la φ dev'essere parimenti nulla.

Infatti: la funzione armonica:

$$V=\sum_{n=0}^{\infty}\frac{(-1)^n}{2^n.\,n!}\int\varphi(x_0,y_0,z_0)\left\{D^n\int_{s_1}^{\infty}\frac{\mu^n ds}{\Re(s)}\right\}d\sigma_0\,,$$

che si annulla sull'ellissoide, sarà sempre nulla al di fuori di esso. Allora, colla considerazione fatta in fine del § XII, si conclude successivamente che deve essere (*):

$$\left.\begin{aligned}&\int\varphi(x_0,y_0,z_0)\,D^nU_n\,.\,d\sigma_0=0\\ \text{e}\qquad&\int\varphi(x_0,y_0,z_0)\,D^n\frac{1}{\rho}\,.\,d\sigma_0=0\end{aligned}\right\}\quad n=0,1,2,\ldots\ldots;$$

sicchè, considerata φ come densità di una distribuzione fatta sull'ellissoide, questa produce all'esterno, e quindi anche all'interno, una funzione potenziale dappertutto nulla. Dunque la φ è necessariamente nulla sull'ellissoide.

§ **17**. — Analogamente, ammessa la risolvibilità dell'equazione funzionale (XXII) ove nella f le variabili x, y, z si sieno scambiate colle x_0, y_0, z_0, per integrazione sull'ellissoide della (XVII) moltiplicata per $\varphi(x,y,z)d\sigma$, si conclude che qualsiasi funzione armonica all'interno è sviluppabile in una *serie di polinomi sferici*, come del resto risulta dalla classica teoria di Lamé.

Notiamo in generale che nel nostro sviluppo per una qualsiasi funzione, armonica all'esterno, i coefficienti α sono in parte indeterminati; ma che, giusta quanto vedemmo ai §§ 8 e 12, essi si possono determinare in guisa che detto sviluppo converga anche all'interno e vi rappresenti pure una fuzione armonica. Adunque possiamo concludere: *Qualsiasi funzione, armonica all'interno e all'esterno dell'ellissoide fondamentale, e continua attraverso di esso, è rappresentabile colla serie:*

$$\sum_{p,q,r}\alpha_{p,q,r}\frac{\partial^{p+q+r}}{\partial x^p\partial y^q\partial z^r}\int_{s_0}^{\infty}\frac{\left(1-\frac{x^2}{a^2+s}-\frac{y^2}{b^2+s}-\frac{z^2}{c^2+s}\right)^{p+q+r}}{\sqrt{(a^2+s)(b^2+s)(c^2+s)}}\,ds\,,$$

$$(p+q+r=0,1,2,\ldots\ldots).$$

Mentre tutti i termini di questa serie sono armonici all'esterno, all'interno invece è armonica soltanto la somma di quelli dello stesso ordine.

(*) Come abbiamo rilevato nella introduzione fra le derivate n^{me} di U_n intercedono solamente quelle stesse relazioni lineari ed omogenee che intercedono fra le derivate n^{me} di $\frac{1}{\rho}$; sicchè, se:

$$\sum_{p,q,r}\alpha_{p,q,r}\frac{\partial^n U_n}{\partial x^p\partial y^q\partial z^r}=0\qquad (p+q+r=n)\,,$$

sarà pure:

$$\sum_{p,q,r}\alpha_{p,q,r}\frac{\partial^n\frac{1}{\varrho}}{\partial x^p\partial y^q\partial z^r}=0\,,$$

e reciprocamente.

Armoniche elementari di 1ª e 2ª specie.

§ **18.** — Una funzione, armonica all'interno ed all'esterno dell'ellissoide, che sovra di questo assume i valori di una funzione intera delle coordinate x, y, z, è all'interno (§ 8) un polinomio armonico dello stesso grado: per conseguenza essa è sempre esprimibile sotto la forma:

$$V = \sum_{p,q,r} \alpha_{p,q,r}\, U_{p,q,r}\,; \quad U_{p,q,r} = \frac{\partial^{p+q+r}}{\partial x^p \partial y^q \partial z^r} \int_{s_0}^{\infty} \frac{\mu^{p+q+r}\,.\,ds}{\Re(s)}\,,$$

$$(p+q+r = n,\ n-1,\ n-2,\ ...,\ 0),$$

essendo n il grado della funzione data.

Consideriamo l'armonica più generale dell'n^{mo} ordine:

$$V_n = \frac{\pi abc}{n} \sum_{p,q,r} \alpha_{p,q,r}\, U_{p,q,r}\,,$$

$$(p+q+r = n,\ n>1);$$

è facile trovare a quali equazioni debbono soddisfare gli $\frac{n+1\,.\,n+2}{2}$ coefficienti α affinchè la V_n effettivamente sia armonica anche all'interno, e cioè, perchè si annulli identicamente la espressione:

$$\text{(XXIII)}\quad k_n = -\frac{\Delta_2 V_n}{4\pi} = \sum_{p,q,r} \alpha_{p,q,r} \frac{\partial^n \mu_0^{\,n-1}}{\partial x^p \partial y^q \partial z^r}\,, \qquad \left(\mu_0 = 1 - \nu = 1 - \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2}\right).$$

A tal uopo occorre generalizzare la nota formula (*):

$$\frac{1}{n-r!} \frac{d^{n-r}(x^2-1)^n}{dx^{n-r}} = \frac{(x^2-1)^r}{n+r!} \frac{d^{n+r}(x^2-1)^n}{dx^{n+r}}\,, \qquad (0<r<n).$$

Designando con k una costante, si ponga: $x = \frac{\xi}{k}$, e si moltiplichi la precedente equazione per k^{n+r}; si ottiene:

$$\frac{1}{n-r!} \frac{d^{n-r}(\xi^2-k^2)^n}{d\xi^{n-r}} = \frac{(\xi^2-k^2)^r}{n+r!} \frac{d^{n+r}(\xi^2-k^2)^n}{d\xi^{n+r}}\,;$$

e di qui posto:

$$k^2 = 1 - \eta^2 - \zeta^2, \quad \rho^2 = \xi^2 + \eta^2 + \zeta^2,$$

si ha:

$$\frac{1}{n-r!} \frac{\partial^{n-r}(\rho^2-1)^n}{\partial \xi^{n-r}} = \frac{(\rho^2-1)^r}{n+r!} \frac{\partial^{n+r}(\rho^2-1)^n}{\partial \xi^{n+r}}\,.$$

Sulle ξ, η, ζ si immagini operata una trasformazione ortogonale in guisa che si abbia:

$$\xi = \frac{1}{\rho_0}(x_0 x + y_0 y + z_0 z), \quad \rho_0 = \sqrt{x_0^2 + y_0^2 + z_0^2}\,;$$

(*) JACOBI, *Gesamm. Werke*, T. VI, p. 24.

avremo:

$$\xi^2 + \eta^2 + \zeta^2 = x^2 + y^2 + z^2 = \rho^2;$$

$$\frac{\partial}{\partial \xi} = \frac{1}{\rho_0}\left(x_0 \frac{\partial}{\partial x} + y_0 \frac{\partial}{\partial y} + z_0 \frac{\partial}{\partial z}\right) = \frac{1}{\rho_0} D;$$

e per conseguenza:

$$\frac{1}{n-r!} D^{n-r}(\rho^2 - 1)^n = \frac{1}{n+r!}\left(\frac{\rho^2-1}{\rho_0{}^2}\right)^r D^{n+r}(\rho^2-1)^n.$$

In questa formula invece di x, y, z poniamo rispettivamente: $\frac{x}{a}$, $\frac{y}{b}$, $\frac{z}{c}$; ed invece di x_0, y_0, z_0 rispettivamente: $\frac{x_0}{a}$, $\frac{y_0}{b}$, $\frac{z_0}{c}$. Siccome risulta:

$$\rho^2 = \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = \nu, \quad \rho_0^2 = \frac{x_0{}^2}{a^2} + \frac{y_0{}^2}{b^2} + \frac{z_0{}^2}{c^2} = \nu_0,$$

mentre l'operazione D è invariante, si conclude la formula generale (*):

$$\frac{\nu_0{}^r}{n-r!} D^{n-r}(1-\nu)^n = \frac{(\nu-1)^r}{n+r!} D^{n+r}(1-\nu)^n.$$

Assunto $r=1$, e posto $n-1$ invece di n, si ha di qui la relazione particolare:

$$D^n(1-\nu)^{n-1} = n(n-1)\frac{\nu_0}{\nu-1} D^{n-2}(1-\nu)^{n-1}.$$

Questa relazione essendo identica, è lecito porre in essa invece de' prodotti $x_0^p y_0^q z_0^r$ delle quantità qualunque:

$$x_0^p y_0^q z_0^r = \frac{p!\,q!\,r!}{n!}\alpha_{p,q,r};$$

e così ci porge la seguente trasformazione della (XXIII):

$$k_n = \frac{1}{\nu+1}\sum_{p',q',r'}\left[\frac{p'+1\,.\,p'+2}{a^2}\alpha_{p'+2,q',r'} + \frac{q'+1\,.\,q'+2}{b^2}\alpha_{p',q'+2,r'} + \frac{r'+1\,.\,r'+2}{c^2}\alpha_{p',q',r'+2}\right]\frac{\partial^{n-2}(1-\nu)^{n-1}}{\partial x^{p'}\partial y^{q'}\partial z^{r'}},$$
$$(p'+q'+r'=n-2).$$

Orbene, affinchè k_n si annulli identicamente debbono essere separatamente nulli i coefficienti delle derivate $(n\text{-}2)^{\text{me}}$ di $(1-\nu)^{n-1}$, giacchè tra le derivate $(n\text{-}1)^{\text{me}}$ di tale funzione non sussiste alcuna relazione lineare. Dunque le equazioni cercate sono le seguenti:

$$\frac{p'+1\,.\,p'+2}{a^2}\alpha_{p'+2,q',r'} + \frac{q'+1\,.\,q'+2}{b^2}\alpha_{p',q'+2,r'} + \frac{r'+1\,.\,r'+2}{c^2}\alpha_{p',q',r'+2} = 0.$$

(*) Collo stesso procedimento dalla formula:

$$P_n(x) = \frac{1}{2^n\,.\,n!}\frac{d^n(x^2-1)^n}{dx^n}$$

si può dedurre la formula generale data in fine del § 1.

Per mezzo di queste $\frac{n(n-1)}{2}$ equazioni si vede subito che i coefficienti α si possono esprimere in funzione di soli $2n+1$ fra essi, in particolare in funzione di:

$$\left.\begin{matrix} \alpha_{j,n-j,0} & (j=0,\ 1,\ 2,\ \ldots,\ n) \\ \alpha_{k,n-k-1,1} & (k=0,\ 1,\ 2,\ \ldots,\ n-1) \end{matrix}\right\},$$

i quali rimangono interamente arbitrari.

Si hanno quindi $2n+1$ *armoniche elementari dell'ordine* n^{mo}, *colle quali ogni altra dello stesso ordine si compone linearmente.*

Le armoniche ellissoidali elementari degli ordini 0 e 1 sono:

$$U_0;\ U_{1,0,0},\ U_{0,1,0},\ U_{0,0,1};$$

quelle del 2° ordine sono:

$$U_{2,0,0}-\frac{c^2}{a^2}U_{0,0,2};\ U_{0,2,0}-\frac{c^2}{b^2}U_{0,0,2};\ U_{1,1,0};\ U_{1,0,1};\ U_{0,1,1}.$$

Quelle del 3° ordine sono le 7 seguenti:

$$U_{3,0,0}-3\frac{c^2}{a^2}U_{1,0,2};\ U_{2,1,0}-\frac{c^2}{a^2}U_{0,1,2};\ U_{1,2,0}-\frac{c^2}{b^2}U_{1,0,2};\ U_{0,3,0}-3\frac{c^2}{b^2}U_{0,1,2};$$

$$U_{2,0,1}-\frac{1}{3}\frac{c^2}{a^2}U_{0,0,3};\ U_{1,1,1};U_{0,2,1}-\frac{1}{3}\frac{c^2}{b^2}U_{0,0,3}.$$

LA

RESPIRAZIONE PERIODICA

(FENOMENO DI CHEYNE STOKES)

QUALE SI PRODUCE NELL'UOMO SULLE ALPI

PER

EFFETTO DELL'ACAPNIA

MEMORIA

DEL SOCIO

ANGELO MOSSO

Approvata nell'Adunanza del 19 Giugno 1904.

---

§ 1.

Note preliminari.

La prima parte di questa memoria venne pubblicata in un mio scritto: *La estensione degli eccitamenti respiratorî ai centri spinali* (1): è quindi necessario aver sott'occhio i tracciati che riprodussi in quella nota scrivendo la respirazione periodica sulla vetta del Monte Rosa in tre persone, nelle quali studiai i movimenti delle estremità e del tronco contemporanei ai periodi respiratorî. In quelle persone ho pure registrato i movimenti dei vasi sanguigni e del polso per mezzo del pletismografo ad aria. Prego il lettore di dare un'occhiata ai tracciati presi su altre persone nella Capanna Regina Margherita, che pubblicai nella *Fisiologia dell'uomo sulle Alpi* (2); e nei quali scrissi, insieme alla respirazione periodica, anche la pressione sanguigna collo sfigmomanometro. Le pause respiratorie del fenomeno di Cheyne Stokes si rilevarono con tale intensità sulle Alpi, come non si erano mai vedute prima nel sonno dell'uomo sano. Accenno ancora come sia stato in uno dei miei primi lavori, che pubblicai l'anno 1878 (3), studiando nell'uomo i rapporti della respirazione addominale e toracica, dove trovai per la prima volta in alcune persone giovani, e perfettamente sane, la respirazione periodica nel sonno normale. Nel 1885 scrissi una memoria sulla respirazione periodica e di lusso (4).

---

(1) " Archivio di fisiologia ", vol. I, pag. 143. — " Laboratoire scientifique intern. du Mont Rosa ", Tome 1, pag. 33.

(2) *Fisiologia dell'uomo sulle Alpi,* 2ª ediz., 1888, pag. 56 e seguenti.

(3) A. Mosso, *Sui rapporti della respirazione addominale e toracica,* " Archivio per le scienze mediche ", 1878.

(4) " Memorie della R. Accademia dei Lincei ", vol. I, 1885.

La letteratura medica è molto ricca di osservazioni fatte sull'uomo nelle più svariate malattie, dove può comparire il fenomeno di Cheyne Stokes, ma riguardo allo studio fisiologico di questo fenomeno nell'uomo, sono rarissime le ricerche grafiche. I tracciati che pubblicai nel mio libro *Fisiologia dell'uomo sulle Alpi*, sono tanto evidenti, e presi sopra un numero così grande di persone sulla vetta del Monte Rosa, da obbligarci a considerare il tipo respiratorio di Cheyne Stokes come un fenomeno caratteristico della respirazione sulle Alpi nella veglia e nel sonno.

Riguardo alla letteratura ho nulla da aggiungere a quanto trovasi nelle mie pubblicazioni precedenti, e il prof. Luciani riassume, colla sua grande competenza, la bibliografia moderna sulla respirazione di Cheyne Stokes nella *Fisiologia dell'uomo* (1). Dopo che Traube aveva considerato il fenomeno di Cheyne Stokes non come esclusivamente proprio del centro nervoso respiratorio, ma come un fenomeno d'importanza generale che appartiene pure agli altri centri nervosi della vita (2), molti fissarono la loro attenzione sulla respirazione periodica per studiare la natura della funzione ritmica normale dei centri nervosi respiratori. Avendo osservato il professore Fano che nelle tartarughe la respirazione periodica persiste anche quando si mettono nell'ossido di carbonio, nell'idrogeno, o nell'azoto, ammise che esista un ritmo periodico automatico del respiro, che servirebbe come di base per spiegare il fenomeno di Cheyne e Stokes (3).

Tale fatto fondamentale di un impulso destinato a modificare con delle pause e dei periodi di attività i moti del respiro, rimarrebbe però mascherato dalla sopraeccitabilità normale del centro, che nelle condizioni fisiologiche non lascierebbe operare scopertamente l'impulso periodico. Contro questa dottrina sta il fatto che la maggior parte degli animali e degli uomini muoiono con una progressiva diminuzione dell'eccitabilità, senza che compaia la respirazione periodica. Negando che esista un automatismo periodico preordinato che opera come impulso fondamentale, quando non sia mascherato dalla eccitabilità del centro respiratorio, ho supposto che, data un' ascissa la quale rappresenti l'eccitabilità normale, le pause nel fenomeno di Cheyne Stokes si producono quando la curva delle variazioni della eccitabilità scende sotto il livello dell'ascissa. Per spiegare la respirazione periodica sulle Alpi non dobbiamo considerare l'ascissa dell'eccitabilità normale, ma un'altra ascissa che rappresenti l'intensità normale degli eccitamenti, ed in particolar modo la quantità dell'anidride carbonica contenuta nel sangue: quando la curva delle variazioni di questo eccitamento scende sotto l'ascissa, noi abbiamo le pause del respiro. Questo dico solo come un avvertimento preliminare, perchè il lettore veda dove tende questo mio lavoro. Io mi trovo in condizioni perfettamente opposte a quelle stabilite dalla dottrina di Traube, perchè mentre egli considerava i periodi di Cheyne Stokes come l'effetto della diminuita eccitabilità del centro respiratorio sotto l'influenza di grandi quantità di acido carbonico, io studio la respirazione periodica quando fa difetto l'acido carbonico.

---

(1) L. Luciani, vol. I, pag. 452.

(2) L. Traube, *Zur Theorie des Cheyne Stokes'schen Athmungsphänomens*, " Berliner klin. Wochenschrift ", 1894, pag. 211.

(3) G. Fano, *Sulla respirazione periodica e sulle cause del ritmo respiratorio*, " Lo Sperimentale ", 1883, pag. 33.

Dopo Traube, che fu il fondatore dell'analisi fisiologica del fenomeno di Cheyne Stokes, Luciani (1) ripigliando questo studio, applicò al centro respiratorio il concetto dell'automatismo, quale l'aveva prima formolato Giovanni Müller, considerando come causa determinante dei periodi di Cheyne Stokes le oscillazioni nell'interno movimento nutritivo, alle quali corrispondono altrettante oscillazioni dell'eccitabilità dell'organo medesimo. Luciani aveva dimostrato fino dal 1879 che l'attività funzionale dei centri respiratorî non sia sempre una diretta ed immediata dipendenza delle condizioni stimolanti e nutritive estrinseche ad esse. Studiando in un secondo lavoro la respirazione periodica nell'uomo, mostrai nel 1885 (2) l'indipendenza dei varî centri respiratorî, anche per riguardo al fenomeno di Cheyne Stokes, e stabilii che non esiste un rapporto assolutamente costante fra l'azione meccanica che provvede alla ventilazione dei polmoni, e la parte chimica costituita dalla nutrizione dei centri nervosi respiratori.

Dopo una lunga serie di osservazioni fatte sull'uomo e sugli animali, avendo osservato che il fenomeno di Cheyne Stokes appare tutte le volte che nei centri nervosi si produce uno stato analogo al sonno, ammisi come la più semplice di tutte le spiegazioni che le pause del respiro siano prodotte dalla tendenza al riposo dei centri respiratorî. Nel sonno vi è una diminuzione dell'eccitabilità e mentre i centri respiratorî tendono a riposarsi, si dimenticano, per così dire, di respirare, e l'organismo non si accorge di questa breve pausa del respiro. Questo era il concetto col quale per mezzo dell'eccitabilità decrescente dei centri respiratorî, cercai di spiegare la respirazione periodica, mentre rimaneva costante l'eccitamento. Le osservazioni contenute in questa memoria considerano un nuovo fattore nella produzione del fenomeno di Cheyne Stokes, quello della eccitazione diminuita, quale si produce nell'acapnia.

§ 2.

Osservazioni fatte ad Alagna (1191 m.), al Col d'Olen (2865 m.) e alla Capanna Gnifetti (3647 m.).

Nella pianura io non ho mai la respirazione periodica, neppure nel sonno: il ritmo e la profondità dei moti respiratorî sono uniformi. Quando compare in me la respirazione periodica essa è prodotta da un'azione cerebrale sui centri del respiro. Ho già pubblicato i tracciati scritti sopra di me, i quali mostrano l'influenza della distrazione sul respiro: ma questi tracciati non devono confondersi con quelli della respirazione periodica prodotta dall'aria rarefatta e per distinguerli ne riproduco uno come esempio.

Il giorno 8 agosto 1903 ad Alagna, dove mi fermai circa 15 giorni per allestire la quarta spedizione, scrivo il respiro toracico prima di accingermi all'escur-

---

(1) L. Luciani, *Del fenomeno di Cheyne Stokes in ordine alla dottrina del ritmo respiratorio*, " Lo Sperimentale ", 1879, pag. 30.

(2) A. Mosso, *La respirazione periodica*, " Memorie della R. Accad. dei Lincei ", 1885.

sione sul Monte Rosa. Mi corico sul letto, applico il pneumografo doppio (1) intorno all'addome in corrispondenza dell'ombelico, ed aspetto circa mezz'ora per divenire profondamente tranquillo, prima che il Dr Marro cominci a scrivere il tracciato (fig. 1). La linea del respiro scende nell'inspirazione e sale nell'espirazione: il tempo è scritto ogni secondo e vediamo che la frequenza del respiro è circa di 16 al minuto. Quando il Dr Marro, alla fine del tracciato, mi avverte che la respirazione è diventata periodica, mi accorsi che da qualche tempo si alternavano dei periodi di profonda distrazione e di leggera attività psichica. Stando alle osservazioni che pubblicai in due miei scritti sui mutamenti del respiro in rapporto coi processi psichici (2), io so che il mio respiro diviene periodico sotto l'influenza dell'attività cerebrale. Nel momento in cui nella mia coscienza, quando sono profondamente tranquillo, appaiono delle idee delle quali non conosco l'origine e la concatenazione colle idee precedenti, il

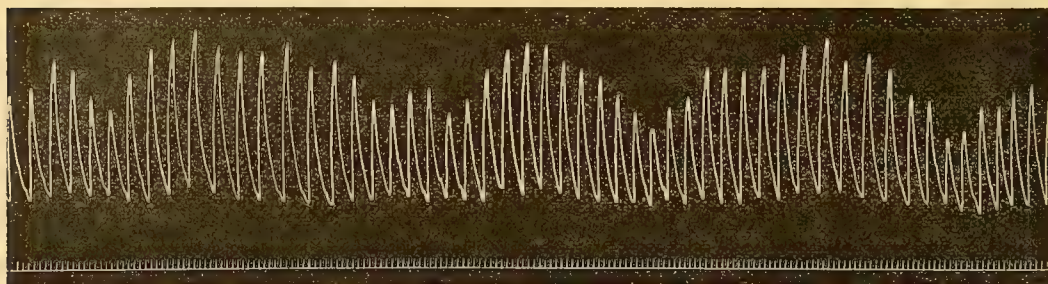



Fig. 1. — A. Mosso. Respirazione addominale scritta ad Alagna, durante un profondo riposo, prima di salire sul monte Rosa, nell'agosto 1903. Il tempo è segnato in secondi.

ritmo del respiro diviene più frequente, diminuisce la forza delle contrazioni diaframmatiche e si rinforzano alquanto le inspirazioni del torace. Quando ritorna la coscienza e la visione dell'ambiente e delle condizioni dell'esperienza che sto facendo, il ritmo del respiro diviene più lento, si rinforzano le contrazioni del diaframma e cresce la tonicità dei muscoli respiratori.

Queste modificazioni le studiai in un mio scritto recente, col titolo: *Centri respiratori cerebrali* (3); qui mi limito a presentare un tracciato, il quale sebbene meno completo, rende possibile un raffronto tra la respirazione in basso ed in alto sul Monte Rosa. Vedremo che la respirazione periodica quale presentasi nella Capanna Regina Margherita è completamente diversa da quella che osservasi sopra di me nella pianura. Per ciò anche nell'uomo sano dobbiamo considerare il fenomeno di Cheyne Stokes quale un sintomo prodotto da cause differenti, come appare raffrontando la respirazione periodica di un neonato con quella di un vecchio. Perchè compaia la respirazione periodica nella pianura occorre una leggiera depressione nell'attività dei

(1) In tutte le esperienze contenute in questa memoria, mi servii del pneumografo doppio rappresentato dalla fig. 22 del catalogo del meccanico Verdin a Parigi.

(2) A. Mosso, *La respirazione periodica*, " Memorie della R. Accademia dei Lincei ", 1885, fig. 2; " Archives italiennes de Biologie ", t. VII, pag. 52. — " Memorie R. Acc. delle Scienze di Torino ", vol. LIII, 1903. — " Archives italiennes de Biologie ", t. XL, pag. 48.

(3) " Archives italiennes de Biologie ", tome XL, pag. 48.

centri nervosi, mentre che nell'uomo sulle Alpi il respiro diviene irresistibilmente periodico anche nella veglia e durante l'attività psichica.

Ho già detto nel mio libro, *Fisiologia dell'uomo sulle Alpi* (1), che la respirazione periodica compare qualche volta a piccole altezze. Sopra di me l'osservai una volta al Riffelberg, metri 2560. Quest'anno feci delle osservazioni al Col d'Olen nell'altitudine di 2865 metri. Arrivai col prof. L. Pagliani all'albergo il 22 luglio 1904; non eravamo allenati e salimmo da Gressoney cavalcando un mulo. Arrivati senza fatica verso le 11, facemmo colazione e nel pomeriggio il prof. Pagliani, essendosi coricato si accorse che aveva la respirazione periodica: erano 5, o 6 respirazioni profonde, alle quali succedevano 5, o 6 respirazioni superficiali. Egli non poteva trattenere questa modificazione del respiro: il ritmo gli sembrava normale, solo la profondità dei movimenti si modificava periodicamente senza che però diventasse maggiore del solito. Svegliatosi notò un'altra volta questo tipo della respirazione per lui insolito. Nella notte non ebbe più la respirazione periodica.

Io pure ebbi nella stessa giornata la respirazione periodica quando mi coricai sul letto per riposarmi alle ore 14. E l'ebbi ancora nella notte, quando svegliandomi sentivo che la respirazione era più profonda del normale e dopo diventava poco per volta superficiale sino a che tornavo a dormire: e queste modificazioni si produssero in modo eguale parecchie volte nella notte. Sceso a Gressoney, tornai dopo due giorni a piedi al Col d'Olen. Questa volta ero più stanco e ciò nulla meno non osservai più la respirazione periodica, sebbene mi coricassi alla stess'ora nel medesimo letto: e nella notte non osservai più i periodi del respiro come la volta precedente.

Queste osservazioni provano; 1° che la respirazione periodica non dipende dalla fatica; 2° che essa compare nelle prime ore che ci troviamo in alto nell'aria rarefatta; 3° che in breve tempo l'organismo si abitua alla depressione barometrica in un'altitudine inferiore ai 3000 metri.

Le osservazioni che feci, nella spedizione del 1903, sul prof. W. O. Atwater dell'Università di Middletown degli Stati Uniti di America, si trovano nella nota *Sulla propagazione degli eccitamenti respiratorî ai centri spinali* (2). Da esse risulta che il prof. Atwater nella Capanna Gnifetti all'altezza di 3647 m. aveva una respirazione periodica con delle pause di circa 15 secondi e che muoveva una gamba alla prima, o alla seconda respirazione dopo la pausa.

Anche sopra di me confermai, nel 1903, fermandomi due giorni alla Capanna Gnifetti quanto ho già esposto nella *Fisiologia dell'uomo sulle Alpi* (3), e la respirazione periodica l'osservai non solo nel sonno, ma anche nella veglia. Le conclusioni alle quali era giunto nella mia seconda spedizione al Monte Rosa dopo essermi fermato una settimana nella Capanna Gnifetti a 3647 metri erano queste: " Quattro metodi poteva impiegare la natura per diminuire l'intensità dei movimenti respiratorî: 1° rallentare la frequenza delle respirazioni; 2° diminuire la loro profondità;

---

(1) Op. cit., pag. 54.

(2) A. Mosso, " Archivio di fisiologia ", vol. I, pag. 143. — " Laboratoire scientifique international du Mont Rosa ", tome I, pag. 33.

(3) Op. cit., pag. 57.

3° staccare una respirazione dall'altra con una pausa; 4° affievolire solo una serie di respirazioni con dei periodi di minore attività. Questi metodi li abbiamo veduti verificarsi tutti quattro nei tracciati che ho riprodotti „.

Le analisi fatte da mio fratello, dai proff. Zuntz e Durig al Col d'Olen, e alla Capanna Gnifetti, dimostrarono che per queste piccole altezze non cambiano i processi di combustione dell'organismo. La rarefazione dell'aria non può considerarsi per la deficienza dell'ossigeno, come la causa dei mutamenti che osservansi nel respiro fra 3000 e 3600 metri. Riconosciuto, colle esperienze che feci iniettando l'idrato di sodio nelle vene, che la causa dei movimenti respiratorî non è tanto la mancanza dell'ossigeno, quanto l'accumularsi del CO_2 nel sangue, abbiamo in questi mutamenti del respiro che succedono a piccole altezze la dimostrazione dell'acapnia. Alla Capanna Gnifetti ho misurato il volume dell'aria inspirata ogni minuto per mezzo di un contatore Riedinger colla maschera di guttaperca e le valvole di Müller. Sono osservazioni molto numerose fatte su mio fratello e parecchi soldati, che tralascio per brevità, perchè i risultati vennero già pubblicati sommariamente nel mio libro *Fisiologia dell'uomo sulle Alpi*. Non tenendo conto delle persone affaticate, trovai che nell'altitudine di 3647 m. si respira meno aria che in basso nella pianura. I professori Zuntz e Durig, nella spedizione al Monte Rosa del 1903, osservarono pure che all'altezza del Col d'Olen a 2865 m. la respirazione si produceva con una ventilazione dei polmoni alquanto minore di quella che avrebbe dovuto essere in rapporto alla diminuita pressione barometrica. Quindi nessuno oserà dire che per queste piccole altitudini manchi la razione dell'ossigeno: tanto più che gli effetti dell'acapnia sul respiro si trovano in opposizione a quelli che dovrebbero prodursi, se veramente l'organismo avesse fame di ossigeno.

§ 3.

La respirazione periodica durante la veglia nell'altitudine di 4560 metri.

Nella Capanna Regina Margherita non si osserva in tutti la respirazione periodica durante la veglia (anche nel riposo profondo), mentre invece si osserva in quasi tutti durante il sonno. Ho già pubblicato nel libro *Fisiologia dell'uomo sulle Alpi* i tracciati del fenomeno di Cheyne Stokes in alcune persone che avevano la respirazione periodica così intensa, da poterla registrare non solo nella veglia, ma anche durante il lavoro psichico e mentre scrivevasi la loro pressione sanguigna per mezzo dello sfigmomanometro. Ritornando con nuove osservazioni sul medesimo fenomeno, dimostrerò come esso dipenda dall'acapnia.

Per stabilire se la respirazione periodica sulle Alpi sia identica a quella che osservasi nella pianura durante il sonno, scrissi contemporaneamente i tracciati del respiro toracico e diaframmatico. Dai miei studi sul sonno fatti nel 1878 risultò (1) che nel sonno vi è un leggero rilasciamento del diaframma, cosicchè questo muscolo,

(1) " Archivio per le scienze mediche „, 1878.

come se fosse alquanto paralizzato, si lascia tirare in alto dalla dilatazione del torace, e le pareti addominali si affondano ad ogni inspirazione. Osservai che in alcune persone compaiono durante il sonno dei periodi di attività maggiore, o minore, nei movimenti del diaframma, senza che si modifichi contemporaneamente la respirazione toracica (1). Questi fatti, i quali insieme ad altri da me osservati, provano l'indipendenza dei centri nervosi respiratori che provvedono ai movimenti del torace e dell'addome, mi consigliavano di adoperare lo stesso metodo per studiare i mutamenti del respiro sulle Alpi.

Un altro fenomeno da me studiato nel sonno è l'inversione della durata del movimento inspiratorio ed espiratorio; cosicchè se nella veglia la inspirazione dura $^2/_{12}$ e $^{10}/_{12}$ l'espirazione del tempo di una rivoluzione respiratoria completa, nel sonno della medesima persona trovai che l'inspirazione durava $^{10}/_{12}$ e $^2/_{12}$ l'espirazione. Nessuno di questi fenomeni caratteristici della respirazione del sonno essendosi manifestati nel respiro periodico sulle Alpi, credo poter conchiudere che il fenomeno di Cheyne Stokes, quale osservasi nella veglia sul Monte Rosa, non abbia la stessa natura di quello che osservasi nel sonno in basso alla pressione barometrica comune.

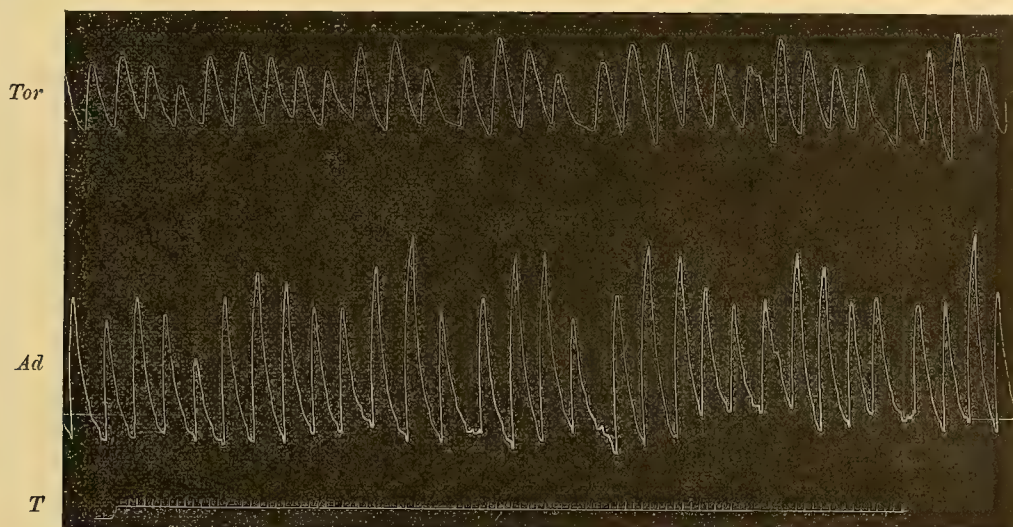



Fig. 2. — Prof. Galeotti. Respirazione periodica *Tor* e addominale *Ad*, scritta sulla vetta del Monte Rosa durante la veglia. Il tempo è segnato in secondi.

Il prof. Galeotti aveva la respirazione periodica nella Capanna Regina Margherita, anche quando era sveglio, purchè rimanesse profondamente tranquillo. La fig. 2 rappresenta una osservazione fatta il 23 agosto, dopo undici giorni di permanenza nella Capanna Regina Margherita, alle ore 11,30 prima della colazione. Nella linea superiore *Tor* è scritto il movimento toracico e sotto quello addominale *Ad*; il tempo *T* segna i secondi. Il prof. Galeotti giaceva coricato con dei cuscini sotto le spalle che tenevano sollevato leggermente il tronco e la testa: aveva un pneumografo doppio, intorno al torace, ed un altro eguale intorno all'addome all'altezza dell'ombelico. Le

(1) V. pag. 31 e fig. 18, Tav. IV, *La respirazione periodica*, " Mem. R. Acc. dei Lincei ", 1884-85.

penne dei timpani registratori erano messe in modo che le due leve ingrandivano della stessa quantità i moti dei timpani messi intorno al torace ed all'addome; naturalmente si esclude ogni raffronto quantitativo tra la dilatazione dovuta ai moti del torace e quella dell'abbassarsi del diaframma; qui ci limitiamo al moto apparente quale viene scritto dai timpani applicati nello stesso modo sul torace e sull'addome. Le oscillazioni nella tonicità del torace e del diaframma sono appena accennate: la differenza maggiore appare nella profondità dei moti respiratorî che cresce, o diminuisce, formando dei periodi che comprendono in media 5 respirazioni. Anche il ritmo varia perchè le respirazioni meno forti hanno la durata della espirazione più lunga. La respirazione toracica è meno forte dell'addominale. Sarebbe questo un fatto contrario a quanto osservasi nel sonno, dove esiste una prevalenza della respirazione toracica, mentre il diaframma tende a riposarsi. Manca pure la inversione nella durata del movimento inspiratorio ed espiratorio caratteristica del sonno, perchè il tempo della inspirazione è breve e lungo quello della espirazione.

Anche nel D^r^ C. Foà osservai dei periodi nella respirazione sulla vetta del Monte Rosa, quando era profondamente tranquillo. Nel tracciato fig. 3, scritto il

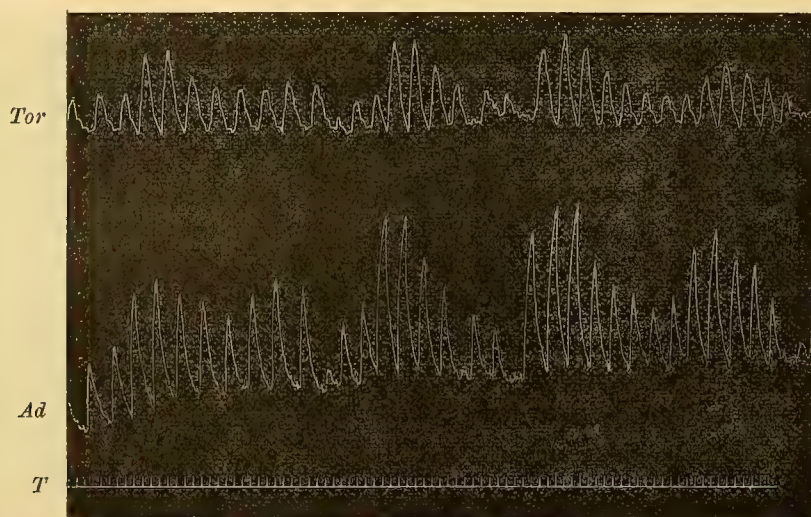



Fig. 3. — Dr. C. Foà. Respirazione periodica toracica *Tor* e addominale *Ad*, scritta sulla vetta del Monte Rosa, durante la veglia. Il tempo è segnato in secondi.

24 agosto dopo dodici giorni che era nella Capanna Regina Margherita, vi è in alto il respiro toracico *Tor*, sotto quello addominale *Ad* e nella terza linea *T* è segnato il tempo in secondi. Nel Dr. Foà i periodi durante la veglia sono alquanto più lunghi che nel prof. Galeotti e comprendono da 7 ad 8 respirazioni. Anche nel D^r^ Foà la respirazione toracica è alquanto meno forte dell'addominale e il tempo della inspirazione è breve, mentre è lungo quello della espirazione. Devo avvertire che nei numerosi tracciati scritti a Torino sul prof. Galeotti e sul D^r^ Foà non si osservò mai alcuna traccia di respirazione periodica.

Concludendo: questi tracciati mostrano, che quasi due settimane di soggiorno a 4560 metri, non bastano per abituare i centri respiratorî alla rarefazione dell'aria: perchè compare la respirazione periodica, la quale tanto nel Dr. Foà quanto nel pro-

fessore Galeotti manca nella pianura; che i mutamenti nella funzione dei centri respiratorî non corrispondono a quelli caratteristici che osservansi nel sonno. Questo è importante per stabilire essere la respirazione periodica sulle Alpi nell'aria rarefatta, diversa dal fenomeno di Cheyne Stokes nel sonno alla pressione barometrica ordinaria.

La prova che studiamo qui un fenomeno affatto diverso da quello che producesi nel sonno di alcune persone nella pianura, l'abbiamo nei tracciati 31 e 32 che pubblicai nella *Fisiologia dell'uomo sulle Alpi* (1), dove si vede che durante la respirazione periodica sulle Alpi cambia anche la frequenza dei battiti cardiaci e la pressione sanguigna. Questi mutamenti del cuore e dei vasi sanguigni non li ho mai osservati nella respirazione di Cheyne Stokes durante il sonno, a Torino, o ai piedi delle Alpi.

Prima di procedere innanzi desidero avvertire come in questa quarta spedizione io abbia confermato che le inalazioni di ossigeno non sono capaci di modificare la respirazione di Cheyne Stokes (2). Queste osservazioni fatte sull'uomo hanno importanza per lo studio dell'acapnia, in quanto esse dimostrano che la respirazione di Cheyne Stokes, quale osservasi sulle Alpi, non è un fenomeno che dipenda dalla deficienza dell'ossigeno, prodotta dalla rarefazione dell'aria.

Perchè il lettore segua più attento lo sviluppo di questo studio, dirò che l'aggiunta di una piccola quantità di anidride carbonica nell'aria inspirata, basta per far cessare i periodi e rendere normale il ritmo e la profondità del respiro. Onde pure ammettendo che siano automatici i moti del respiro, cosicchè restando costanti gli stimoli esterni possano modificarsi il ritmo, la profondità dei moti respiratorî e il tono dei muscoli del respiro, dobbiamo interessarci per questo fenomeno di Cheyne Stokes il quale scompare per l'aggiunta di una piccola dose di CO_2 mentre rimane inefficace l'ossigeno.

I proff. Zuntz e Durig (3) durante il lungo soggiorno sulla vetta del Monte Rosa nel 1903, osservarono che il respiro presentava in entrambi rilevanti irregolarità nel sonno e nella veglia. Dopo un'escursione alla punta Zumstein risultò che il valore in litri di ciascun atto inspiratorio poteva variare nel prof. Zuntz da 0,3 fino a due litri e mezzo; e questi valori grandi e piccoli si seguivano senza regola (*Hohe und tiefe Werthe folgen einander regellos*). Il prof. Zuntz non diede importanza a questo fatto, ritenendolo come l'esagerazione di un fenomeno fisiologico. Probabilmente il prof. Zuntz non potè vedere bene la respirazione periodica, perchè oltre la resistenza notevole che presenta il contatore secco da lui adoperato, il metodo del quale egli si serve di mettersi un pezzo di gomma in bocca e di chiudere le narici con una pinzetta, per mandare l'aria espirata nel contatore, non è il metodo più adatto per veder bene i periodi di Cheyne Stokes.

I valori dati da Zuntz e Durig sono troppo irregolari, e i volumi dell'aria introdotta nei polmoni ad ogni inspirazione sono troppo grandi, per ammettere che essi abbiano osservato il tipo caratteristico di Cheyne Stokes. Almeno i risultati che

(1) Uno di tali tracciati è riprodotto in questa memoria colla fig. 21, § 13.

(2) Capitolo IV, pag. 24, della memoria: *La respirazione periodica e di lusso*, 1885.

(3) A. Durig und N. Zuntz, *Beiträge zur Physiologie des Menschen im Hochgebirge.* — " Laboratoire scientifique international du Mont Rosa ", vol. I, 1905, pag. 91.

pubblicarono Zuntz e Durig non sono paragonabili alle osservazioni che raccolsi nella Capanna Regina Margherita, o nella camera pneumatica, dove i periodi si svolgono colla più grande regolarità, e l'ampiezza delle inspirazioni rimane meno grande del normale.

§ 4.

Perche i fenomeni dell'acapnia sono più intensi nel sonno.

Prima di esporre le esperienze che feci nel sonno sulla vetta del Monte Rosa, devo dire le ragioni per le quali i fenomeni dell'acapnia sono meno percettibili di giorno e diventano in tutti più intensi e talora insopportabili nella notte. Se fosse la mancanza di ossigeno che agisce in quelle altitudini, dovrebbe succedere l'inverso. Le ricerche di Zuntz e Durig hanno mostrato che sul Monte Rosa il consumo dell'ossigeno per lo stesso lavoro muscolare è maggiore che nella pianura; ma se anche fosse uguale, noi sappiamo che nella veglia al nostro organismo occorre una quantità maggiore di ossigeno che nel sonno. Ora è precisamente il contrario che succede; nel sonno e nella notte l'ambascia per il male di montagna diventa più molesta. Ho provato sopra me stesso a fare delle inspirazioni profonde quando mi prendeva la molestia del respiro nella notte, ma questo non serviva, e non mi recava il beneficio che provavo facendo tremare le gambe, o movendo i muscoli delle braccia con delle contrazioni prolungate. Mio fratello fece molte osservazioni sopra sè stesso nella Capanna Regina Margherita; nei primi giorni egli soffriva molto il male di montagna, specialmente nella notte, e quando non stava bene doveva alzarsi e mettere in contrazione i suoi muscoli per dare dell'anidride carbonica al sangue, perchè le semplici inspirazioni profonde, stando a letto, non miglioravano abbastanza il suo malessere.

Studierò meglio in una prossima Memoria l'azione dell'anidride carbonica come rimedio nel male di montagna: per ora mi basta accennare che due sono le cause dalle quali può dipendere il disordine che succede nel respiro sulle Alpi, cioè l'anossiemia e l'acapnia; colla deficienza dell'ossigeno per piccole altitudini non si spiega nessuno dei fenomeni osservati e tutti stanno in contraddizione con tale ipotesi: mentre invece accettando l'altra dell'acapnia, tutto si spiega facilmente. Ma dopo le analisi del sangue fatte sul Monte Rosa questa non può chiamarsi una semplice ipotesi: e lo provai colle esperienze sull'*acapnia prodotta dalle iniezioni di soda nel sangue* (1), dalle quali risultò che i fenomeni dell'acapnia si manifestano meglio nel sonno. E così trovai sperimentalmente la spiegazione di questo fatto in apparenza paradossale, che i disordini del respiro diventano più gravi nel riposo, quando l'organismo ha meno bisogno di ossigeno.

Onde la diminuzione dell'anidride carbonica nel sangue prodotta dalla depressione barometrica possa generare il fenomeno di Cheyne Stokes, occorre un leggero indebolimento dei centri nervosi respiratori. Nei cani si deve adoperare il cloralio o la

(1) A. Mosso, " Rendiconti della R. Accademia dei Lincei ", 20 novembre 1904. — " Archives italiennes de Biologie ", tome XLII, pag. 186. — " Laboratoire scientifique internat. du Mont Rosa ", tome I, pag. 282.

morfina, perchè l'acapnia prodotta colle iniezioni di soda nel sangue generi la respirazione periodica; sulle montagne questo effetto lo si ottiene per mezzo del sonno.

Due sono dunque le cause che concorrono a rendere il fenomeno di Cheyne Stokes un fatto normale nella respirazione sulle Alpi: la prima è l'acapnia, cioè la diminuzione dell'eccitamento sui centri respiratori dovuta alla quantità minore di CO_2 che circola col sangue; la seconda è la leggera diminuzione dell'eccitabilità dei centri che producesi in chi dorme; sommandosi gli effetti dovuti a queste due cause si produce la respirazione periodica.

La dimostrazione che basti un sonno leggerissimo per produrre la respirazione periodica nell'aria rarefatta, può darsi colle esperienze fatte nella camera pneumatica, e forse queste sono più istruttive, perchè stando nella campana pneumatica viene esclusa l'azione della fatica, e non vi sono i fattori climatici del freddo e dell'insolazione ai quali siamo sottoposti sulla vetta delle Alpi.

La fig. 4 rappresenta il respiro toracico dell'inserviente di Laboratorio, Giorgio Mondo, scritto il 27 giugno 1895, quando egli aveva l'età di 36 anni. Pressione barometrica 745 mm. Temperatura 22°,5. Dopo che stette seduto per circa 20 minuti si scrive il tracciato normale del respiro (linea 1). La penna scende nella inspirazione e sale nella espirazione. Polso 53 in 1'. Questo tracciato fu scritto alle 9,30 mentre nella campana vi era la pressione normale di 745 mm. ed una forte corrente di aria prodotta dalle due pompe che funzionavano. Quando cominciò la depressione, perchè si chiuse leggermente la chiavetta che dà l'accesso all'aria, Giorgio M. non si mosse, il pneumografo conservò la medesima posizione attorno al torace.

Ore 10,16. — Pressione 445 mm., che corrisponde all'altezza del Monte Rosa. Polso 62. Temperatura 22°,7.

Ore 10,45. — Si aspettò mezz'ora perchè la depressione barometrica avesse tempo di agire sull'organismo, la frequenza del polso crebbe ancora e giunse a 69. Giorgio M. era seduto e profondamente tranquillo con leggera sonnolenza; la pressione si mantiene costante a 445 mm. Il respiro diviene periodico e la profondità dei movimenti respiratori è meno grande. Quando conta il polso e lo scrive sopra un pezzo di carta che tiene davanti, il respiro si rinforza ed i periodi scompaiono.

La linea 2, scritta alle ore 10,45, mostra come i movimenti del torace diventarono meno profondi ed il ritmo un poco più frequente. È comparso il fenomeno di Cheyne Stokes; i movimenti del torace tendono di quando in quando a fermarsi nella posizione espiratoria e durante la pausa si scrivono i battiti del cuore, essendovi nella frequenza del polso un aumento di 16 pulsazioni al minuto. Giorgio M. è sonnolento e chiude qualche volta gli occhi.

Siccome il pneumografo doppio rimase applicato nello stesso modo e le linee 1 e 2 furono scritte in condizioni identiche, l'ampiezza delle escursioni sui tracciati misura realmente l'intensità delle inspirazioni toraciche. Vedendo che malgrado le lunghe pause le inspirazioni che succedono dopo di esse sono minori delle normali, dobbiamo ritenere non sia vero quanto leggesi in alcuni autori, che nel fenomeno di Cheyne Stokes le respirazioni siano squisitamente dispnoiche. Qui, malgrado la rarefazione dell'aria a 445 mm., corrispondente all'altezza del Monte Rosa, e malgrado le pause del respiro, l'ampiezza delle inspirazioni è minore del normale.

Nella linea 3, fig. 4, la pressione è un poco minore = 425 mm.: il respiro, come

si vede nel principio e verso la fine, ha una tendenza a fermarsi, i periodi regolari come erano nella linea precedente sono scomparsi. Il ritmo del respiro è divenuto un terzo più frequente: e i moti respiratorî sono meno profondi. Vediamo ripetersi qui nell'uomo quanto osservammo nel cane studiando *L'acapnia prodotta dalle iniezioni di soda nel sangue* (1), che la diminuzione dell'anidride carbonica può accelerare il ritmo del respiro e diminuire la profondità delle inspirazioni.

1. 2. 3. 4. 5.

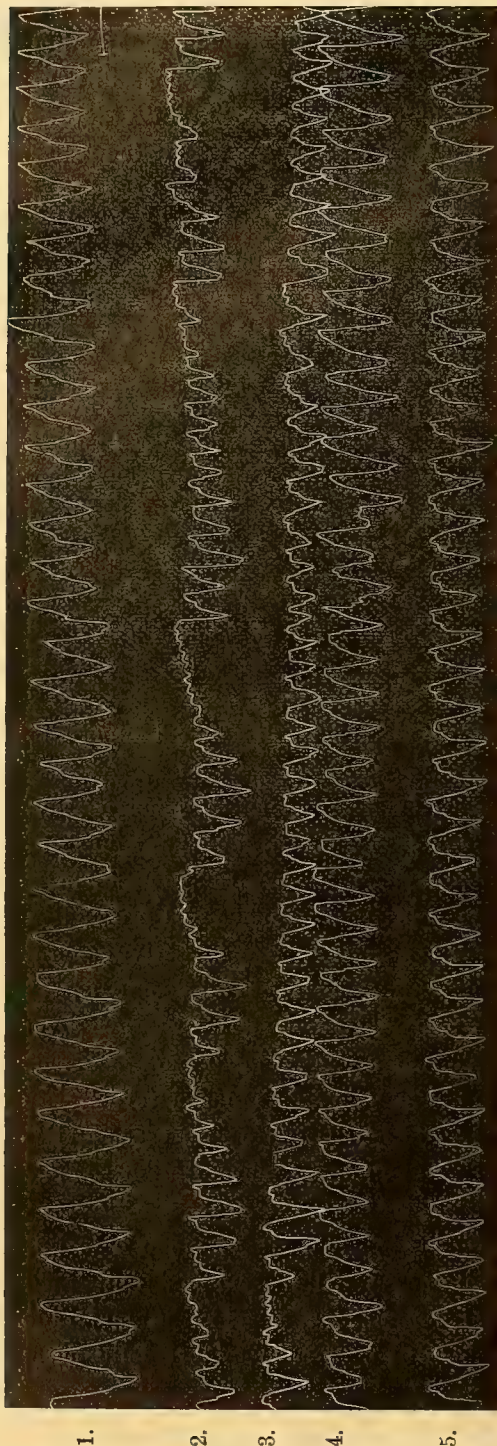



Fig. 4. — G. Mondo. Respirazione toracica scritta nella camera pneumatica. Linea 1ª, pressione 745 mm. Linea 2ª, pressione barometrica 445 mm. Linea 3ª, pressione 425 mm. Linea 4ª, pressione 745 mm. Linea 5ª, pressione 745 mm.

Alle ore 10,59 si fermano le pompe aspiranti e comincia a crescere la pressione.

Alle 11,10 si è tornati alla pressione barometrica di 745 mm.; si aspetta fino alle ore 11,12; in questo frattempo sono entrate nella stanza delle signore, che guardano Giorgio M.; temo che per l'effetto psichico e l'emozione il respiro non abbia da considerarsi come normale, quale fu scritto nella linea 4.

Alle 11,20 si scrive la linea 5 alla pressione di 745 mm. e anche qui il ritmo del respiro è più frequente che non fosse nella linea 1 e i moti inspiratorî sono meno profondi. Frequenza del polso 54.

Raffrontando la linea 2 colla 1, vediamo quanto può diminuire la ventilazione dei polmoni per effetto dell'acapnia nella pressione barometrica di 445 mm., che corrisponde all'altezza del Monte Rosa. Ma in questo tracciato nella linea 2 l'aria era rarefatta a 445 mm., mentre nella linea 1 trovavasi alla pressione normale; se potessimo ridurre il tracciato 2 diminuendo le escursioni in rapporto col peso dell'aria alla pressione comune di 745 mm., la differenza sarebbe molto maggiore e anche più sorprendente.

(1) Vedi nota precedente.

La fig. 5 rappresenta il respiro toracico del meccanico Luigi Corino, che ha l'età di circa 52 anni. Per brevità non riferisco i dati sul polso, perchè anche in lui, come ho già pubblicato in altro scritto, osservasi un forte aumento della frequenza per effetto della depressione barometrica. La linea 1 del tracciato normale scende nella inspirazione e sale nella espirazione.

La lin. 2 fu scritta dopo 30 minuti che egli trovavasi dentro la camera pneumatica alla pressione di 420 mm. La lin. 3 dopo 35 minuti. Corino era un po' sonnolento e chiudeva di quando in quando gli occhi. Nel respiro compaiono le pause caratteristiche di Cheyne Stokes. È importante notare che l'ampiezza delle inspirazioni nelle linee 2 e 3 sia sempre inferiore alle inspirazioni normali delle linee 1 e 4, il che esclude l'idea che nei periodi di attività le respirazioni diventino dispnoiche.

Fig. 5. — L. Corino. Respirazione toracica scritta nella camera pneumatica. Linea 1ª, pressione normale. Linea 2ª e 3ª, pressione barometrica 420 mm. Linea 4ª, pressione normale.

La frequenza del respiro va diminuendo nell'aria rarefatta; nella linea 1 contansi infatti 38 respirazioni e solo 35 nella seconda e 32 nella terza; ma pure l'ampiezza dei movimenti respiratorî è notevolmente ridotta. Questo scemare della ventilazione polmonare passando alla pressione di 420 mm., non può spiegarsi che coll'acapnia.

Corino, uscito dalla campana, beve un bicchier d'acqua, perchè si lamenta che nella rapida discesa avesse sofferto un piccolo dolore all'orecchio. Scritto il respiro nella linea 4, dopo cinque minuti che era uscito dalla camera pneumatica, vediamo che il ritmo è tornato normale ed uniforme, ma che trovasi un poco maggiore la profondità delle inspirazioni.

Devo avvertire che tanto in L. Corino quanto in G. Mondo la ventilazione polmonare è diminuita senza che sia preceduta una fase dispnoica, o di eccitazione dei centri respiratorî. Fu solo per brevità che non ho riprodotto i tracciati intermedî

come documenti che provino la mia affermazione, ma tale mancanza si vede nei tracciati scritti dai cani, dei quali riproduco alcuni esempi nel seguente § 5.

Sono oltre venticinque anni che studio il respiro di L. Corino e di G. Mondo e mai mi è capitato nella veglia, o nel sonno, di notare in essi un accenno alla respirazione periodica, eccetto le variazioni nella tonicità dei muscoli respiratorî, e gli altri mutamenti, che ho dimostrato dipendono da fenomeni psichici. Qui invece bastò una leggera sonnolenza, perchè nell'aria rarefatta comparissero delle lunghe pause nei moti del respiro.

Queste esperienze, come quelle dei §§ 2° e 3°, meritano di fermare la nostra attenzione sull'effetto locale che la rarefazione dell'aria produce sui centri respiratorî, mentre lascia intatte le funzioni della corteccia cerebrale. Al Col d'Olen e nella Capanna Gnifetti le persone che presentavano delle alterazioni profonde nel ritmo e nell'ampiezza dei moti respiratorî, non si accorgevano di alcun malessere e di alcun mutamento nelle funzioni psichiche. Se vi fosse una leggiera deficienza di ossigeno dovrebbero comparire dei disturbi simili a quelli che produce l'ossido di carbonio, invece per queste piccole altezze manca completamente la dispnea e il male di capo. Qui vediamo che il midollo allungato e i centri del respiro, che sappiamo essere più sensibili alla diminuzione del CO_2 che non a quella dell'O_2, sono i primi a sentire gli effetti della diminuita pressione barometrica. Le osservazioni fatte al Col d'Olen, nella Capanna Gnifetti e nella camera pneumatica, depongono in modo evidente in favore dell'acapnia. Se mancasse l'ossigeno, il ritmo e la profondità del respiro dovrebbero modificarsi in modo da introdurre una quantità maggiore di aria nei polmoni; invece vediamo prodursi il fenomeno contrario quando diminuisce la pressione barometrica a 3000, o 3600 metri.

Dalle ricerche di mio fratello e dalle successive di Zuntz e Durig, come ho già detto, risultò che nell'altitudine del Col d'Olen, dove vediamo comparire la respirazione periodica, non si manifesta ancora un effetto evidente sui processi di combustione dell'organismo e non si modifica il quoziente respiratorio. Questa è un'altra ragione per credere che non faccia difetto l'ossigeno, ma che i mutamenti del respiro siano prodotti dalla diminuzione dell'anidride carbonica nel sangue. Riconosciuto (come spero aver dimostrato per mezzo delle iniezioni di idrato di sodio nelle vene) che effettivamente il CO_2 è la causa che eccita in modo fondamentale e con prevalenza i moti del respiro, si comprende che per mezzo della diminuita pressione otteniamo un effetto sui centri respiratorî, quando nessun altro indizio compare nelle funzioni della corteccia del cervello. Solo le cellule nervose dei centri respiratorî, che per la funzione loro sono le più sensibili all'azione del CO_2, reagiscono nell'acapnia, e questa diminuzione dello stimolo, ci spiega perchè diminuisca la ventilazione dei polmoni, ed entrino in scena dei fattori che riducono ad una razione minore l'ossigeno anzichè aumentarla.

Alcuni fisiologi, i quali credono che l'anossiemia agisca nelle piccole altitudini, ammettono che la depressione da me osservata nelle funzioni del respiro sia l'effetto della depressione contemporanea che osservasi in tutto il sistema nervoso per la deficienza dell'ossigeno. Questa interpretazione è contraria ai fatti, perchè la ventilazione diminuisce notevolmente nell'altitudine di 3000 metri, dove nessun sintomo di depressione presentasi nel sistema nervoso. Del resto sappiamo da tutte le esperienze fisio-

logiche, nelle quali si riesce ad ottenere una diminuzione di attività delle cellule nervose, modificando la composizione del sangue, che sempre i primi fenomeni si manifestano nella corteccia cerebrale e nelle funzioni psichiche e dopo nelle cellule degli altri organi nervosi. L'incolumità della coscienza per quelle depressioni barometriche nelle quali si modifica profondamente il respiro, è una prova dell'acapnia. Si potrebbe obbiettare che la dispnea per arresto del respiro si manifesta quando sono integre le funzioni della corteccia cerebrale; ma questo è un argomento che viene in favore dell'acapnia; perchè nel primo periodo dell'asfissia si tratta di un aumento di eccitabilità e non di una diminuzione di eccitabilità dei centri nervosi; e la ventilazione polmonare nell'aria rarefatta scema senza che preceda un periodo di maggiore attività.

§ 5.

L'acapnia studiata nei cani sotto la campana pneumatica.

Quando si produce l'anossiemia nell'uomo, o nel cane, diminuendo la quantità dell'ossigeno respirato coll'aggiunta di idrogeno, o di azoto all'aria, succede la dispnea, e diventano più profonde e rapide le respirazioni. Questa è una differenza fondamentale fra l'acapnia e l'anossiemia, ed abbiamo già veduto come diminuendo la pressione barometrica possa ridursi nell'uomo considerevolmente la ventilazione dei polmoni, senza che si produca una precedente dispnea; ora vedremo la stessa cosa nei cani sotto la campana pneumatica. Il concetto dell'acapnia potrà così svolgersi meglio nei Laboratorî ripetendo queste esperienze senza dover salire sulle Alpi (Fig. 6 e 7).

Un cane, del peso di 1910 gr., viene addormentato con 10 cc. della soluzione di cloralosio. Fatta la tracheotomia al cane, si lega nella trachea un tubo a T, un ramo di questo serve alla respirazione e l'altro viene messo in comunicazione con un timpano registratore di Marey per scrivere il respiro sul cilindro affumicato, il quale viene messo in movimento da un motore Baltzar. Ho già descritto in altri lavori (1) la disposizione che mi serve per queste esperienze sotto la campana pneumatica, nella quale l'asse del cilindro può alzarsi, od abbassarsi, e farlo girare dall'esterno per mezzo di un motore Baltzar.

La linea 1 della fig. 6 rappresenta il respiro normale di questo cane, come viene scritto per mezzo della corrente di aria che esce dai polmoni nell'atto espiratorio. I movimenti sono un poco irregolari tanto nella frequenza, quanto nella profondità. La penna scende nella inspirazione e si alza nella espirazione. Pressione 739 mm. Temperatura 16°. Dove ho scritto la lettera A, muovo leggermente il cilindro per fare un segno, il quale indica che in questo punto comincia a diminuire la pressione barometrica. Le pompe aspiranti funzionavano già per rinnovare l'aria sotto la campana; in questo punto chiudo alquanto con una pinzetta il tubo di gomma che dava accesso all'aria, ed in A comincia a diminuire la pressione sotto la campana.

La linea 1 della fig. 7 è la continuazione della linea 1 della fig. 6. Vediamo che il respiro diviene subito un poco più piccolo ed il ritmo si accelera. Nel punto

---

(1) Vedi fig. 56, pag. 317, *Fisiologia dell'uomo sulle Alpi.*

segnato *B* la pressione è 430 mm., corrispondente all'altezza del Monte Rosa. Il ritmo del respiro si accelera, ma diminuisce l'ampiezza dei movimenti; è lo stesso

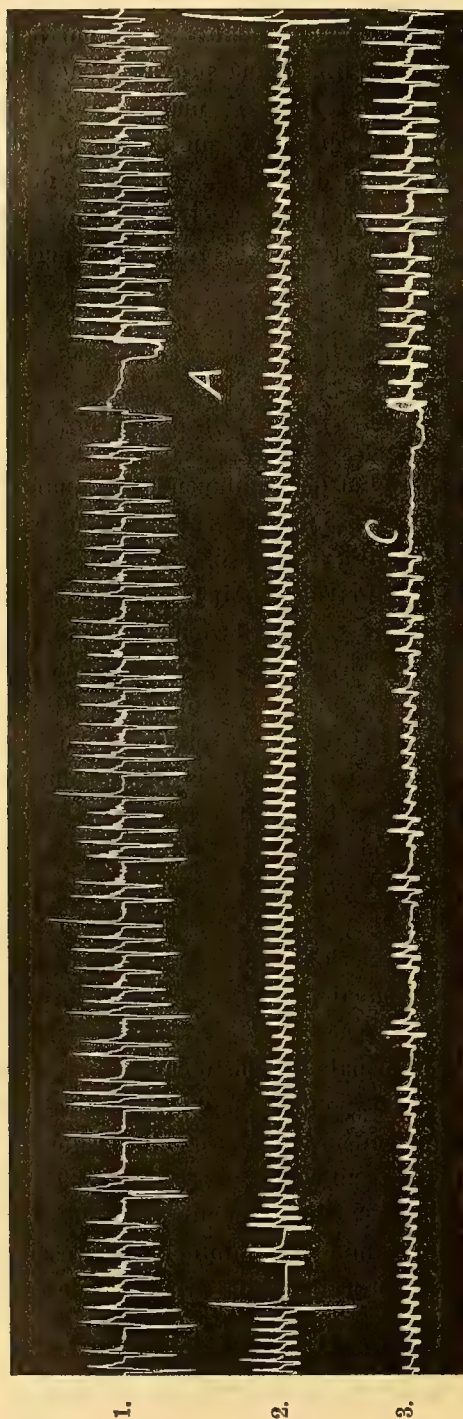



Fig. 6.

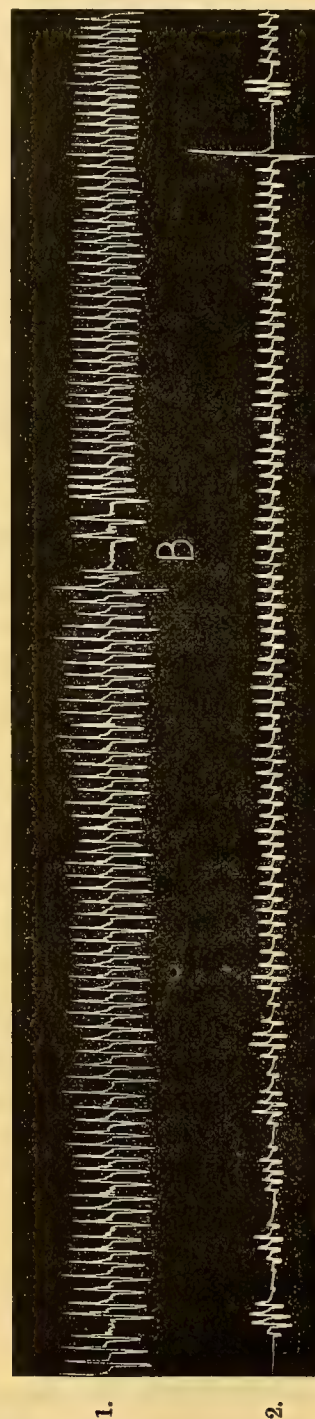



Fig. 7.

Figg. 6 e 7. Cane addormentato col cloralosio, messo sotto la campana pneumatica. Linea 1, fig. 6, fino in *A*, pressione normale. Dopo *A* comincia la depressione barometrica; il tracciato continua nella linea 1, fig. 7; in *B* la pressione è 430 mm. Linea 2, fig. 6, pressione barometrica 379 mm. Alla fine della linea 2, fig. 7, comincia a crescere la pressione, per tornare a 739 mm. nel punto segnato *C*, sulla linea 3, fig. 6.

fenomeno che abbiamo veduto prodursi nell'acapnia dei cani quando si iniettava della soda nel sangue per diminuire la tensione dell'anidride carbonica. Arrivati alla pressione di 379 mm. in principio della linea 2, fig. 6, il ritmo si rallenta e la ven-

tilazione dei polmoni è minore di quanto vedesi nella linea soprastante alla pressione normale.

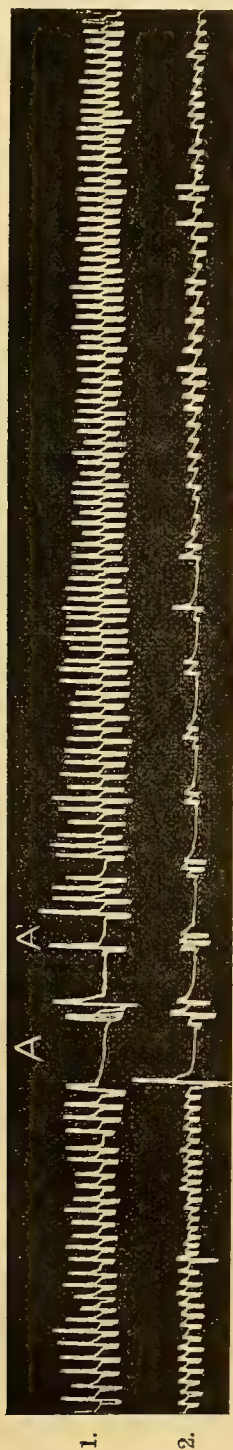



Fig. 8.

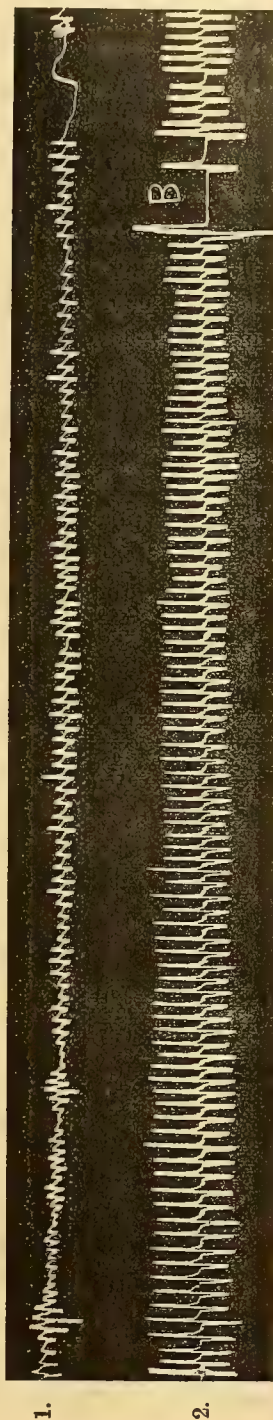



Fig. 9.

Figg. 8 e 9. — Continuazione dell'esperienza precedente. Il tracciato alla pressione 739 mm. giunge fino in *AA'*. Quivi comincia la rarefazione dell'aria, che va fino a 379 mm. Nella linea 2, fig. 8, al terzo gruppo di Cheyne Stokes comincia a passare l'ossigeno puro. Nel principio della linea 1, fig. 9, sono passati 40 litri di ossigeno sotto la campana della capacità di 55 litri. Nella linea 2, fig. 9, è ritornata la pressione normale, essendosi aggiunta dell'aria all'ossigeno che già trovavasi nella campana. In *B* comincia un'altra depressione.

Verso il fine della linea 2, fig. 6, la ventilazione è minima e cominciano a manifestarsi i periodi che diventano evidentissimi nella linea 2, fig. 7. Alla fine di questa

linea torniamo verso la pressione normale. Si fermano le pompe e diamo accesso ad una corrente maggiore di aria sotto la campana. Al principio della linea 3, fig. 6, la pressione barometrica è 659 mm.: malgrado che siasi tanto vicini alla pressione normale di 739 mm., persiste ancora la respirazione periodica e sono molto deboli i moti del respiro. Questo ritardo prova che i gas del sangue non agiscono immediatamente sulla nutrizione dei centri nervosi: così che trascorre un tempo abbastanza lungo prima che le cellule nervose sentano gli effetti della mutata crasi sanguigna.

Dove è segnato *C* muovo il cilindro, per indicare che siamo tornati alla pressione normale, il respiro si rinforza e riprende il ritmo e la forma che aveva nella linea 1, fig. 6, al principio dell'esperienza; i periodi di Cheyne Stokes scompaiono.

Le fig. 8 e 9 sono la continuazione dei tracciati precedenti e rappresentano una esperienza fatta per mezzo dell'ossigeno. Il respiro normale è scritto nella prima parte della linea 1, fig. 8. In *AA'* muovo il cilindro per segnare il momento nel quale comincia la depressione, quindi chiudo un poco il tubo che lascia penetrare l'aria nella campana, mentre funzionano le pompe aspiranti: andiamo, come nella esperienza precedente, fino alla depressione di 379 mm.: ma quando finisce la linea 1, fig. 8, non si è ancora raggiunto questa depressione. Ho soppresso circa un minuto di tracciato. Nel primo quarto della linea 2, fig. 8, vediamo che dopo una inspirazione profonda cominciano dei periodi di tre respirazioni ciascuno con delle lunghe pause. Siccome tutto era pronto per studiare l'azione dell'ossigeno sui periodi, così dopo il terzo gruppo faccio passare una corrente di ossigeno puro sotto la campana. La pressione cresce alquanto, i periodi scompaiono :ma poco dopo si ristabiliscono, come vediamo in principio della linea 1, fig. 9, quando sono passati circa 40 litri di ossigeno puro sotto la campana, che ha la capacità di 55 litri: persistono i periodi, il ritmo e la profondità del respiro verso la fine di questa linea sono alquanto più lenti che fossero in principio della linea 2, fig. 8, ma quasi egualmente profondi. Alla fine di questa linea 1, fig. 9, faccio girare un poco il cilindro per segnare che comincia ad aumentare la depressione. Dopo oltre un minuto che si è tornati alla pressione normale scrivo la linea 2, fig. 9. Malgrado che l'animale si trovasse in un'atmosfera molto ricca di ossigeno, sono tornati come erano prima nell'aria comune, il ritmo e l'ampiezza dei movimenti respiratori. In *B* comincia un'altra depressione barometrica e coll'ossigeno si ottennero gli stessi risultati, che per brevità credo inutile illustrare colle relative curve.

Da quanto abbiamo veduto in questo cane si può conchiudere: 1° La depressione barometrica a 379 mm. produsse la respirazione periodica, la quale non esiste in questo cane alla pressione ordinaria; 2° Diminuendo la pressione barometrica a 379 mm. non aumentò la ventilazione dei polmoni, ma al contrario questa è diminuita, sebbene l'aria fosse molto rarefatta; 3° Il ritmo respiratorio si è accelerato, come abbiamo veduto succedere nell'acapnia prodotta nei cani dalle iniezioni di soda nel sangue; 4° L'ossigeno amministrato in abbondanza non basta per far cessare la respirazione periodica; 5° Anche nell'ossigeno quasi puro il respiro non si rinforza quando la pressione barometrica è di 379 mm. Questo fatto è una prova evidente dell'acapnia.

Il fatto tipico dell'acapnia, è dunque il passaggio ad una forte diminuzione della ventilazione polmonare, senza che preceda un periodo dispnoico con inspirazioni più

ampie del normale. Che l'acapnia riduca il volume dell'aria inspirata è un fatto già stato messo fuori di dubbio dalle osservazioni che pubblicai nella *Fisiologia dell'uomo sulle Alpi.* Dopo vennero le ricerche sulla polipnea nei cani (1) e quelle sulla sensibilità diminuita per l'anidride carbonica nella depressione barometrica (2), e finalmente quelle che provano come la tensione dell'ossigeno non basta per sè sola a spiegare il sonno ed altri fenomeni che si producono nelle forti depressioni barometriche (3). Ritornerò su questo argomento con altre ricerche sulla pressione parziale del CO_2 e dell'O_2 in una prossima nota; credo intanto queste bastino per mostrare che nella campana pneumatica si osservano sui cani gli stessi fenomeni che per effetto dell'acapnia si producono nell'uomo sulle Alpi. Se nell'esperienza, fig. 8 e 9, abbiamo veduto che l'ossigeno amministrato in grande abbondanza non rinforza i moti del respiro (mentre questi sono molto diminuiti di intensità per azione dell'aria rarefatta) resta escluso il dubbio che la diminuita ventilazione dei polmoni dipenda da una diminuita eccitabilità dei centri respiratorî per il difetto di ossigeno. La forza minore dei moti respiratorî, osservata nelle figure 6 e 7 - 8 e 9, sarebbe dunque simile a quella che osserviamo nell'acapnia per iniezione di soda nelle vene. E anche la respirazione periodica che osserviamo per la diminuita pressione barometrica quando è abbondante l'ossigeno, è un effetto dell'acapnia per la diminuzione dell'anidride carbonica nel sangue.

§ 6.

L'apnea nell'aria rarefatta.

Era già noto dalle osservazioni di Knoll (4) che producendo l'apnea con una forte ventilazione polmonare si presenta spesso negli animali la respirazione periodica. Luciani ed altri confermarono questo fatto (5). Siccome io considero l'apnea come un fenomeno prodotto dall'acapnia, ho voluto studiare se nell'uomo, diminuendo la pressione barometrica, poteva ottenersi più facilmente la comparsa del fenomeno di Cheyne Stokes dopo l'apnea. Le esperienze confermarono la mia supposizione, e anzi trovai essere più facile produrre la respirazione periodica dopo l'apnea nell'uomo coll'aria rarefatta, che non sui cani, o sui conigli, nell'aria alla pressione normale. La ragione è facile a comprendersi; nei cani, appena cessano le inspirazioni profonde e si ferma il respiro, si accumula più presto l'anidride carbonica e questa torna ad eccitare i centri respiratorî; mentre nella depressione barometrica persiste la diminuzione del CO_2 un tempo più lungo, dopo le inspirazioni profonde. Dalle osser-

(1) A. Mosso, *La respirazione dei cani e la polipnea termica sulla sommità del Monte Rosa,* " Giornale della R. Accad. di Med. di Torino ", vol. X, fasc. 1°, anno LXVII; " Arch. ital. de Biologie ", tome XLI, pag. 357.

(2) " Rendiconti della R. Accad. dei Lincei ", 1904; " Archives italiennes de Biologie ", t. XLI, pag. 426.

(3) " Rendiconti della R. Accademia dei Lincei ", 1904; " Archives italiennes de Biologie ", tome XLII, pag. 23.

(4) Knoll, " Accademia delle Scienze di Vienna ", 1895, pag. 204; 1896, pag. 202.

(5) Luciani, *Fisiologia dell'uomo,* vol. I, pag. 452.

vazioni fatte su di me, sugl' inservienti G. Mondo e L. Magnani, le quali diedero eguali risultati, mi limito a riprodurre una sola serie di esperienze fatte su G. Mondo.

26 giugno 1903. — Pressione barometrica 743 mm. Temp. 22°.

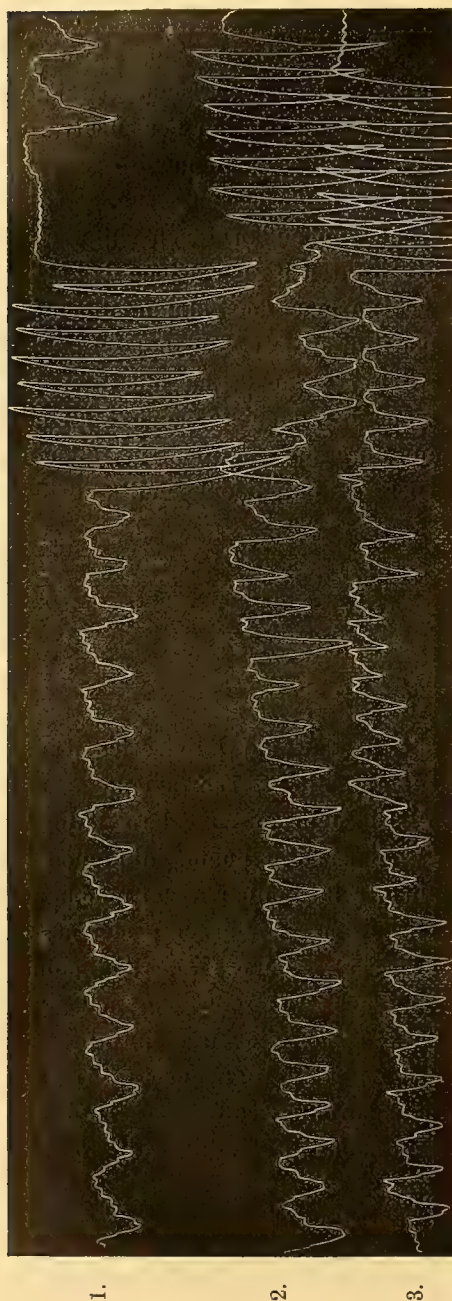



Fig. 10.

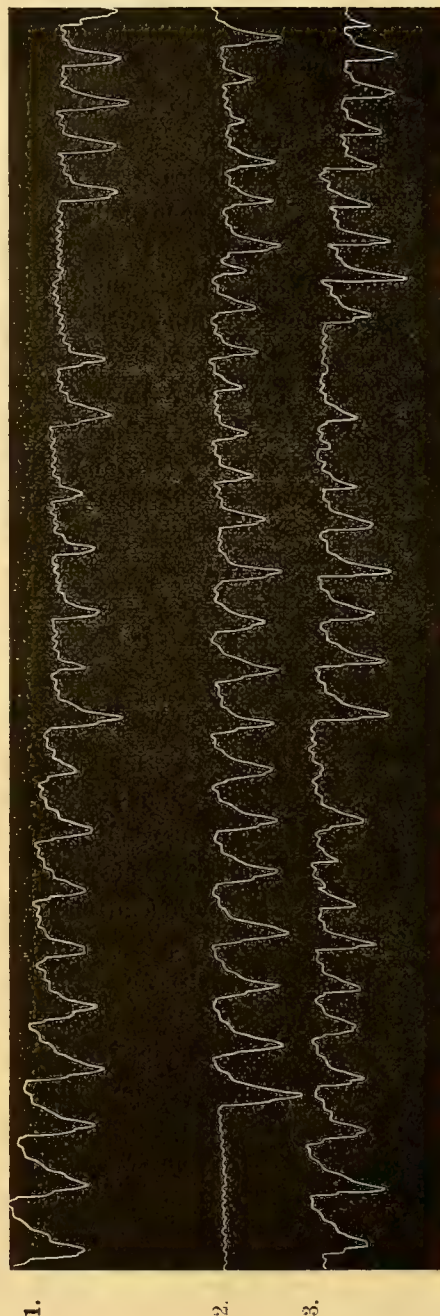



Fig. 11.

Figg. 10 e 11. — Le due figure formano un solo tracciato, il quale comprende tre esperienze sull'apnea fatte da G. Mondo nella camera pneumatica, alla pressione barometrica di 503 mm. Nei tracciati della fig. 11 si vedono in tutti e tre i periodi di Cheyne Stokes, che mancano nei tracciati della fig. 10 prima dell'apnea.

Alle ore 2,20 Giorgio Mondo si siede e, dopo 15 minuti di riposo, gli applichiamo il pneumografo doppio intorno al torace e scriviamo il respiro. Ad un mio cenno egli deve fare otto inspirazioni profonde e quindi rimanere distratto ed immobile. Non riproduco per economia di spazio il foglio che contiene tre tracciati presi suc-

cessivamente a questo modo, bastandomi affermare che dopo le 8 inspirazioni succedeva un arresto del respiro, ma che successivamente non compariva alcuna traccia di periodi.

Le fig. 10 e 11 rappresentano un foglio tagliato in due nel quale sono contenute tre esperienze fatte alla pressione di 503 mm. Ho scelto questa debole depressione perchè sappiamo che i fenomeni dell'acapnia si manifestano già a piccole altezze, mentre quelli dell'anossiemia si producono solo colle forti depressioni.

La linea 1 rappresenta il respiro toracico di Giorgio Mondo nell'aria rarefatta a 503 mm.: la linea scende nella inspirazione e sale nella espirazione; i movimenti del cuore sono pure scritti dal pneumografo nel tracciato del respiro.

Ore 3,13, dopo 15′ che fu raggiunta la pressione di 503 mm., gli fo segno di fare le inspirazioni profonde: succede ad esse una pausa, e diminuisce considerevolmente la tonicità del torace. Nella lin. 1 della fig. 11, che è la continuazione del tracciato 10, vedesi nella seconda parte una tendenza pronunciata al riposo della respirazione, dopo la quale compaiono due periodi, dei quali non si vede il secondo, perchè ho dovuto per brevità sopprimere un pezzo del tracciato.

Nella 2ª linea della fig. 10 il ritmo del respiro è un poco più frequente, e scomparvero i periodi. Sono trascorsi 8 minuti dopo scritta la linea 1. G. Mondo mi fa segno dalla finestra che i tracciati si toccheranno: gli dico di non preoccuparsi e di fare le otto inspirazioni profonde. Anche questa volta, malgrado l'attività psichica precedente, succede una lunga pausa, come si vede nella linea 2 della fig. 11; e dopo compare la formazione dei periodi.

Nella linea 3 della fig. 10, scritta dopo 36 minuti che agisce la depressione barometrica, il respiro è divenuto più frequente, G. Mondo si muove ed è irrequieto. La pausa del respiro dopo le otto inspirazioni profonde dura un tempo minore della esperienza precedente; poco dopo (come osservasi nella linea 3 della fig. 11) appaiono i periodi.

Queste esperienze, le quali dimostrano l'influenza dell'acapnia sulla formazione dei periodi di Cheyne Stokes sono troppo evidenti, perchè io insista con altre parole per illustrarle. Anche altre esperienze coll'apnea fatte sopra di me, di L. Magnani e di L. Corino depongono in favore dell'acapnia. Vediamo cioè che levando con una forte ventilazione polmonare una parte considerevole del CO_2 contenuto nel sangue (come trovò Fredericq ed io confermai con nuove analisi), si produce non solo un arresto del respiro, ma che per un certo tempo succede il fenomeno di Cheyne Stokes, fino a che dura meno grande la tensione del CO_2 nel sangue.

La respirazione periodica, dopo una ventilazione profonda dei polmoni, trova il suo fondamento nel fatto da me esposto in altro lavoro, che iniettando della soda nel sangue di un cane compare il fenomeno di Cheyne Stokes per la diminuita tensione dell'anidride carbonica.

§ 7.

Inalazioni di ossigeno nella veglia sulla vetta del Monte Rosa.

Per decidere se i mutamenti osservati nel respiro a 4560 m. di altitudine dipendono dalla deficienza dell'ossigeno, o dall'acapnia, feci respirare l'ossigeno per mezzo della maschera a varie persone, adoperando delle valvole, perchè l'ossigeno potesse venire inspirato da una parte ed espirato da un'altra. Ho già riferito i tracciati di alcune di queste esperienze in una Nota precedente (1). Scrivendo contemporaneamente il respiro ed il polso nel Dr. C. Foà, si vide che la frequenza della respirazione, che era 22 al minuto, si rallentò mentre durava l'inalazione dell'ossigeno e scese a 20, ed il polso che era 108 al minuto scese a 100: ma fu specialmente la profondità del respiro, che diminuiva durante la respirazione dell'ossigeno, come lo provano i due tracciati che pubblicai, presi sul Dr. C. Foà. Sapendo che a Torino l'ossigeno respirato nello stesso modo non produceva alcun effetto sopra di lui, devo conchiudere che la frequenza anormale del respiro di 22 al minuto e del polso che variava da 110 a 108, dipendevano probabilmente dalla fame di ossigeno alla quale l'organismo non ha potuto abituarsi durante il lungo soggiorno nella Capanna Regina Margherita. Il Dr. Foà e L. Magnani furono i soli che presentassero questo notevole aumento del respiro e del polso, il quale diminuiva colle inalazioni di ossigeno: sopra di me, sul Dr. Marro e il Dr. Aggazzotti l'ossigeno puro respirato nella Capanna Regina Margherita, non produceva alcun mutamento nel polso, nella frequenza e nell'ampiezza dei moti respiratori.

Riferisco come esempio una sola di queste esperienze, fatta sul Dr. Aggazzotti il 23 agosto, dopo 10 giorni che trovavasi nell'altitudine di 4560 m. Era nell'età di 26 anni, pesava 70 chilog.; altezza m. 1,86; capacità vitale litri 5. Fatta colazione alle 12, si riposa fino alle 15. Egli si mette la maschera di guttaperca che era modellata sulla sua faccia e chiudeva ermeticamente con un poco di mastice da vetrai, messo intorno al bordo, essendo la maschera tenuta ferma con una fascia di tela che passando con una bottoniera sul tubo che serviva all'entrata ed all'uscita dell'aria, si legava dietro il capo. Due valvole fatte con un pezzo di intestino, secondo il modello di Zuntz, servivano come le valvole di Müller per imprimere una determinata direzione alla corrente dell'aria inspirata ed espirata. L'aria espirata passava per un contatore Riedinger molto sensibile, che funzionava colla pressione di una colonna d'acqua di 3 millimetri. Il Dr. Aggazzotti stando in piedi respirava da sette ad otto litri di aria ogni minuto. Avevo un cilindro pieno di ossigeno puro alla pressione di 10 atmosfere. Un tubo di gomma grosso quanto la trachea e lungo un metro era messo in comunicazione col tubo a T della maschera che portava le valvole e serviva alla corrente dell'aria inspirata. Dentro a questo grosso tubo di gomma ne misi, per la lunghezza di 10 centimetri, un altro piccolo di vetro, che conduceva l'ossigeno: avevo a questo modo il vantaggio che essendo libero l'efflusso, non si produceva una

(1) A. Mosso, " Rend. della R. Acc. dei Lincei ,, fasc. 12, 1904; " Arch. italiennes de Biologie ,, t. XLII, pag. 1.

pressione dell'ossigeno sulle vie respiratorie. Amministrai circa 150 litri di ossigeno nello spazio di 12 minuti; il volume dell'aria inspirata non cambiò e rimase costante fra i sette e gli otto litri al minuto.

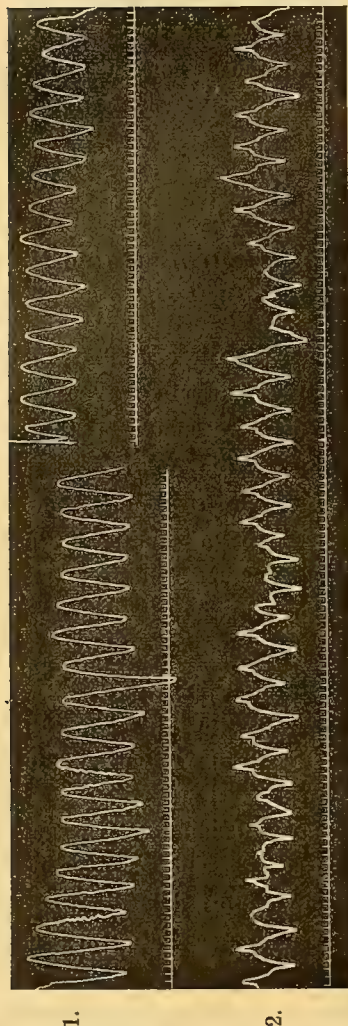
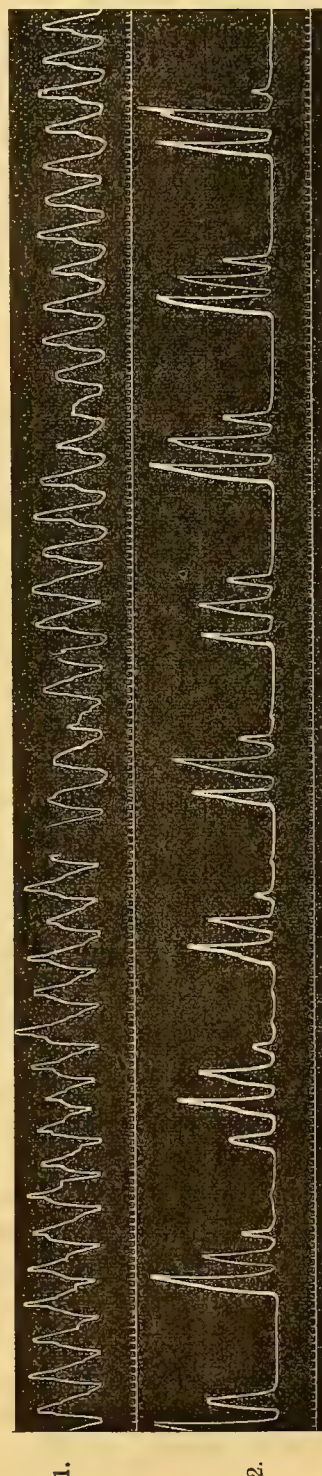
Se mentre si è svegli e stando in piedi non si osservò nel Dr. Aggazzotti, sopra di me e sul Dr. Marro una diminuzione nella frequenza e nell'ampiezza dei moti respiratorî, quando respiravamo dell'ossigeno, vuol dire che su noi tre la razione di questo gas che trovasi nell'aria rarefatta a 4560 m. è ancora sufficiente ai bisogni dell'organismo. Siccome però in tutti noi tre compariva il fenomeno di Cheyne Stokes nel sonno (quando per effetto del riposo era minore il bisogno dell'ossigeno) non rimane altra conclusione possibile, se non di ammettere che la respirazione periodica sia prodotta dall'acapnia, perchè in noi tre mancano i periodi del respiro quando dormiamo nella pianura.

§ 8.

Il fenomeno di Cheyne Stokes osservato nel prof. Galeotti durante il sonno nell'altitudine di 4560 m.

La notte del 20 agosto 1903 il prof. Galeotti si corica alle ore 23. Si mette un pneumografo doppio intorno al torace e il tubo di gomma passa a traverso ad un buco che avevamo fatto nella parete di legno che divide dalla cucina la stanza dove si era coricato. Il tubo del pneumografo riunito ad un timpano a leva registrava i movimenti del respiro sul cilindro affumicato di un orologio di Baltzar. In questo come negli altri tracciati il timpano registratore è messo colla membrana elastica verso il basso, cosicchè la penna si alza nella inspirazione e scende nella espirazione. Quando si è riposato 15′ scriviamo il respiro normale, fig. 12, linea 1. Dopo 15′ torniamo a scrivere un altro pezzo. La frequenza del respiro è diminuita alquanto e pure la profondità è minore, ma il prof. Galeotti è ancora sveglio. Dopo 5′, alle 11.35′, dorme e sentiamo che russa: il tracciato è riprodotto alla linea 1 della fig. 13. La frequenza del respiro è ancora diminuita e la forma dei movimenti respiratorî è cambiata. Siccome il prof. Galeotti russa, vediamo, guardando il tracciato, che le irregolarità della curva corrispondono ad una modificazione del suono del russare. Sono probabilmente delle oscillazioni del velo-pendolo, il quale essendosi rilasciato nel sonno, mette un ostacolo al passaggio dell'aria: così che i moti del torace se ne risentono, e si modifica il suono che produce l'aria passando per l'apertura ora più stretta ed ora più larga della retrobocca. Continua a russare nella linea 2 fig. 12, dove si vedono accennati i periodi di attività maggiore e minore della respirazione.

Alle ore 12,15 la respirazione diviene periodica, ma solo con un mutamento nella tonicità del torace, cosicchè la base delle inspirazioni ed espirazioni forma una linea ondulata, come vedremo meglio in seguito; e dopo all'improvviso la respirazione diviene intermittente, come si vede nella linea 2 della fig. 13. La profondità delle inspirazioni è maggiore che non fosse prima, ma le pause di 12″ a 14″ rendono molto minore la quantità dell'aria inspirata, essendo i gruppi formati di tre inspirazioni: in ciascun gruppo la frequenza dei moti respiratorî è maggiore che non fosse prima.

È interessante ricordare che a Torino il prof. Galeotti poteva resistere solo 8″ alla sospensione del respiro quando gli chiudevano le narici; invece ora, sebbene

Figg. 12 e 13. — Prof. Galeotti. Linea 1, fig. 12, respirazione toracica nella Capanna Regina Margherita. Fig. 13, linea 1, respirazione toracica mentre dorme russando. Continua a russare nella linea 2, fig. 12; poi comparisce improvvisamente la respirazione periodica, come si vede nella linea 2, fig. 13.

l'aria sia rarefatta a 4560 m., resiste da 12″ a 14″. Questa differenza dobbiamo attribuirla all'eccitabilità minore dei centri nervosi, ed all'acapnia.

Un altro fatto importante devo ricordare: il prof. Galeotti faceva regolarmente tre inspirazioni profonde che erano seguite da una pausa che durava in media 14 secondi: al secondo atto inspiratorio muoveva un piede e qualche volta tutta la gamba. Questo fenomeno che ho descritto (1) per mezzo di tracciati presi su altre persone nella Capanna Regina Margherita, durò quanto la respirazione periodica; e non lo si vedeva quando la respirazione diveniva regolare, sebbene il sonno fosse tanto profondo da produrre il russamento.

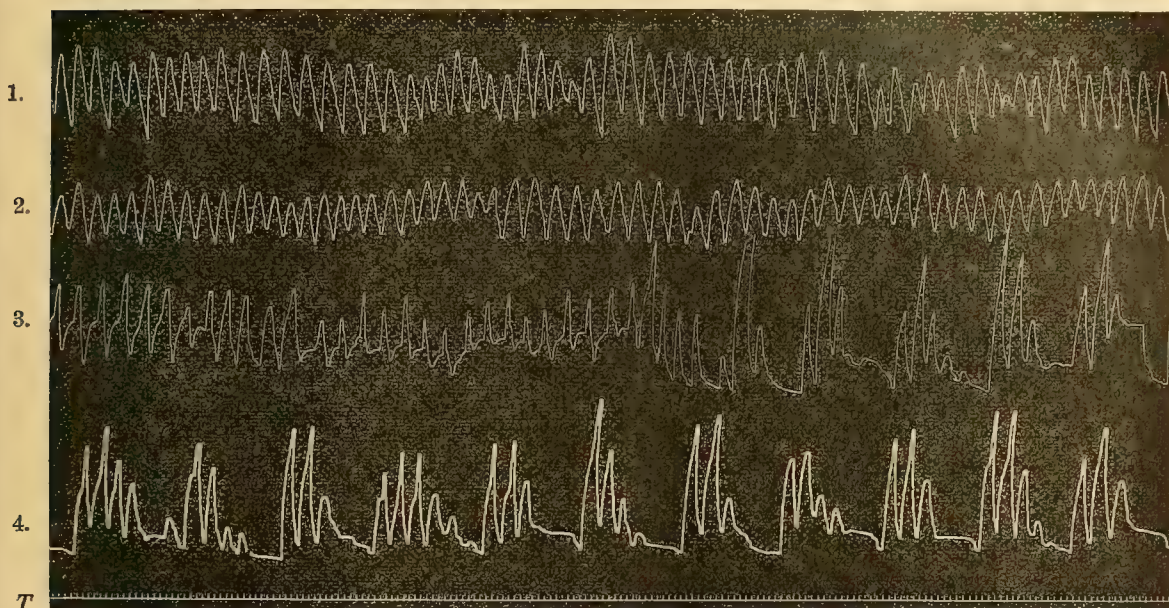



Fig. 14. — Prof. Galeotti. Capanna Regina Margherita. Linea 1, respirazione toracica che precede il sonno. Linea 2, dorme. Linea 3, sonno più profondo, nel quale compare improvvisamente il fenomeno di Cheyne Stokes. Linea 4, respirazione periodica durante il sonno. Linea *T*, segna il tempo in secondi.

Però non basta il sonno profondo per produrre i periodi della respirazione. Vi sono dei mutamenti interni nell'eccitabilità dei centri nervosi, che sfuggono alle nostre indagini, e dei quali vediamo gli effetti scrivendo il respiro. Senza che il prof. Galeotti siasi svegliato, sono scomparsi i periodi, e ricominciando a russare il respiro prese nuovamente la forma tricuspidale, come si vede nella linea 2 del tracciato 12.

Il cambiamento di registro (se così è lecito esprimermi) quando si passa dal ritmo respiratorio continuo a quello periodico, è un fenomeno importante, del quale credo opportuno mostrare qualche tracciato. Il giorno 22 agosto 1903 il prof. Galeotti sale sulla punta Zumstein insieme al Dr. Carlo Foà, la guida Martinale ed un portatore. Alle ore 10.30 erano già ritornati nella Capanna Regina Margherita. Fatta colazione ed una esperienza sull'alcalinità del sangue, il prof. Galeotti si corica alle 16.

---

(1) A. Mosso, *La propagazione delle eccitazioni respiratorie ai centri spinali*, " Archivio di fisiologia ", vol. I.

Il pneumografo doppio applicato intorno al torace aveva il tubo che attraverso un buco nella parete della camera si riuniva col timpano registratore che stava nella cucina, dove si scriveva il respiro sul cilindro di un motore Baltzar.

Scriviamo la linea 1 della fig. 14, dopo 15′ che il prof. Galeotti si trova coricato. Alla fine della 1ª linea essendosi egli svegliato, mi dice che trovavasi in uno stato di dormiveglia nel quale sognava, pur sentendo cosa succedeva nella stanza vicina dove il Dr. Marro faceva una esperienza. Nella linea 2 dorme, perchè sento che russa leggermente. La frequenza del respiro è divenuta un poco maggiore e l'ampiezza dei moti respiratorî è scemata. La tonicità del torace presenta dei mutamenti con un leggero accenno alla formazione di periodi.

Nel principio della linea 3 il respiro si rallenta, compaiono dopo dei mutamenti periodici nella tonicità del torace e, fatta una profonda inspirazione senza che siavi stata prima una pausa che valga a spiegarla, compaiono i periodi e la respirazione diviene intermittente. Il modo col quale compaiono le forti inspirazioni dimostra che il cambiamento di registro è una cosa interna, che non ha nulla di comune collo scambio gassoso. Nella linea 4 il respiro continua ad essere periodico, ma vedendo che dopo la pausa la prima inspirazione è più forte, non dobbiamo credere che questo sia prodotto dalla pausa precedente; e se dopo le respirazioni successive vanno decrescendo, questo è pure un fenomeno che non dipende dallo scambio dei gas.

Anche questa volta vi era nelle gambe un movimento concomitante della respirazione e nel secondo atto inspiratorio il prof. Galeotti ad ogni periodo moveva leggermente le gambe. Non occorre dunque un sonno molto profondo, perchè si produca la respirazione periodica: nel sonno della notte il riposo dei centri nervosi è più completo e anche la temperatura del corpo è al suo minimo della variazione diurna: qui l'ultima linea fu scritta alle ore 4.30, e siccome nella camera vicina si lavorava per un'esperienza che il Dr. Marro faceva sul quoziente respiratorio, non vi era nella capanna la quiete necessaria per un sonno profondo.

§ 9.

Prima esperienza coll'inalazione di ossigeno e di anidride carbonica nella Capanna Regina Margherita durante il sonno.

Sopra di me e sul prof. Galeotti vennero fatte due serie di esperienze colle inalazioni di ossigeno e di anidride carbonica, le quali diedero dei risultati interessanti per la dottrina della respirazione periodica e per l'acapnia. Avevo portato per questo scopo delle grandi provviste di ossigeno e di anidride carbonica nella Capanna Regina Margherita. Per far respirare l'ossigeno durante il sonno travasavo questo gas dai grandi recipienti di acciaio, dove era compresso a 120 atmosfere in recipienti minori, che ho già descritto in una nota precedente (1). Sono dei cilindri

(1) A. Mosso, *Expériences faites sur le Mont Rosa en respirant de l'oxygène pur et des mélanges d'oxygène et d'anhydride carbonique,* " Arch. italiennes de Biologie ,, tome XLII, pag. 1; " Rendiconti della R. Accademia dei Lincei ,, 1904, fasc. 12.

di metallo che hanno l'altezza di 60 centimetri e il diametro di 22 centimetri e che contengono 375 litri a 15 atmosfere. Perchè non si sentisse il rumore che produce l'uscita del gas dal cilindro, nel quale trovasi sotto pressione, adoperai un tubo di gomma lungo quattro metri, che serviva a attutire questo sibilo che produce il gas appena esce dalla chiavetta. Una boccia di lavaggio serviva per far conoscere anche la velocità della corrente di ossigeno. All'estremità del tubo vi era un imbuto di guttaperca che veniva messo vicino alla faccia, stando io coricato di fianco, in modo da respirare l'aria che usciva dal medesimo quando passava la corrente: uno degli assistenti, prima di far passare l'ossigeno, o la mescolanza di anidride carbonica, guardava che l'imbuto fosse a posto, ove non lo fosse lo teneva colla mano vicino alla faccia, mentre un altro maneggiava la chiavetta del cilindro contenente l'ossigeno o la mescolanza di anidride carbonica. Il pneumografo doppio messo intorno al torace

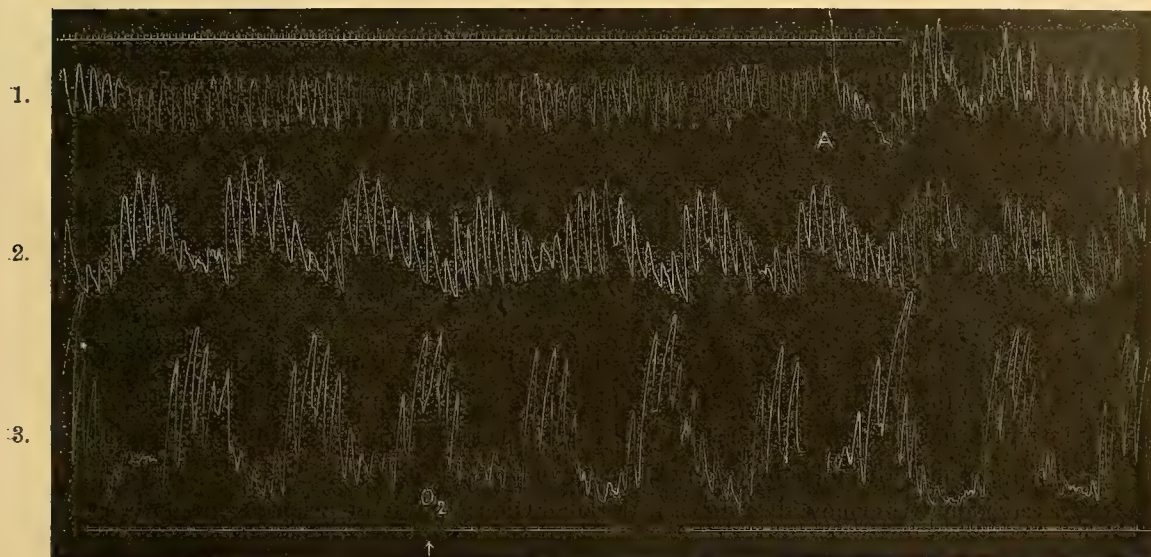



Fig. 15. — A. Mosso. Respirazione toracica nella Capanna Regina Margherita. Linea 1, respirazione durante il sonno. In *A* incomincia il fenomeno di Cheyne Stokes. Linea 2, la respirazione continua ad essere periodica. Linea 3, in O_2 ↑ respiro l'ossigeno senza effetto.

col tubo di gomma che passava dentro un buco della parete, serviva per scrivere la fig. 15, sul cilindro infumato di un motore di Baltzar.

La sera del 22 agosto mi corico alle 22 nella mia cucetta, nella quale sono solo, e tutti i colleghi stanno nell'altra stanza per scrivere il respiro e darmi l'ossigeno quando io sarò bene addormentato. La linea 1 segna il respiro normale durante il sonno, perchè mi addormentai subito e cominciai a russare. Nell'ultimo terzo in *A* vediamo come succede improvvisamente una inspirazione profonda, senza alcuna causa apparente, come abbiamo veduto nel prof. Galeotti nella fig. 14, e subito dopo il respiro diviene periodico. Mancano 3'30" di tracciato, che ho soppresso per brevità, tagliando il foglio del tracciato e riproducendo solo il pezzo di sinistra. Il respiro divenne periodico, con forti mutamenti nella tonicità dei muscoli toracici; nel principio della linea 2 succede una serie crescente di inspirazioni e il torace non scende nella espirazione al livello di prima, ma rimane successivamente più dilatato; quando

la profondità delle inspirazioni comincia a diminuire, diminuisce anche la tonicità del torace.

Nella linea 3 fig. 15 respiro ossigeno nel punto segnato ↑O_2. Prima il Dr. Foà si assicurò che l'imbuto mi coprisse la faccia, e che io non mi ero mosso dalla posizione di fianco, nella quale mi ero coricato: dopo nel punto segnato ↑O_2 comincia a passare l'ossigeno. La velocità della corrente erasi calcolata prima con esperienze preliminari in modo che arrivasse nell'imbuto circa mezzo litro ogni secondo: manca ogni effetto durante i due minuti che comprende questo tracciato, e anche in tre altri minuti successivi del tracciato che non ho riprodotto, il respiro continua ad essere invariato, conservando i periodi, lo stesso ritmo e la medesima forma.

Verso la fine del quarto minuto che passava l'ossigeno mi svegliai, ma non immediatamente d'un colpo; sentivo che passava l'ossigeno nell'imbuto e poi tornavo a dormire per svegliarmi poco dopo; e credo che il sonno si ristabilisse nella pausa e che mi svegliassi durante il principio dell'attività respiratoria, fino che mi svegliai completamente; e non potendo riprender sonno, non facemmo altre esperienze in quella notte.

§ 10.

Relazioni fra le pause del respiro e l'attività psichica nel fenomeno di Cheyne Stokes.

I clinici avevano fatto delle osservazioni nei malati su questo argomento; ma è facile sulle Alpi di fare delle osservazioni sopra sè stesso per stabilire i rapporti fra le pause del respiro e il cessare della coscienza; riferisco in proposito qualche notizia presa dal giornale della terza spedizione fatta nel 1902.

Arrivo da Gressoney il 2 agosto al Col d'Olen; quivi mi accorgo che ho la respirazione periodica nel sonno, mentre non l'ho mai a Torino. Nella notte successiva non ho più la respirazione periodica. Il giorno 6 arrivo alla Capanna Regina Margherita. Appena giunto mi coricai per riposarmi, erano le 14 e subito comparve la respirazione periodica con dei periodi così forti che mi svegliavano. La notte dormii discretamente, e i periodi della respirazione mi sembravano meno forti.

Il giorno 7 c'era una forte burrasca e non uscii dalla capanna; la notte la respirazione periodica era così intensa che mi dava molestia. Ecco gli appunti che presi nel mio giornale di viaggio: " Dormii nel torrione della Capanna Regina Margherita, perchè la camera inferiore era ingombra dalle tavole di legno, che dovevano servire per la costruzione delle due stanze anteriori per gli alpinisti, attorno alle quali stavano lavorando gli operai. Accanto a me dormiva il Dr. Marro sopra un altro materasso messo sul pavimento.

" La temperatura scese parecchi gradi sotto zero, perchè l'acqua erasi gelata completamente in tutti i vasi che avevano servito in questa stanza per le nostre esperienze. Ci coricammo alle 22, e stentai a dormire. Dopo la mezzanotte sentii la respirazione periodica e quando la respirazione era più forte ne provavo un sollievo. Mi sembrava, svegliandomi, di fare solo delle respirazioni digradanti. Siccome dalle osservazioni precedenti sapevo che i miei periodi respiratorî cominciano con una

inspirazione più debole, cui succede una seconda ed una terza più forte, così posso ammettere come probabile che la coscienza si destasse verso la metà del periodo dell'attività respiratoria, perchè dopo sentivo compiersi 4, o 5 movimenti spontanei, che divenivano sempre più superficiali. Appena i movimenti diventavano impercettibili, perdevo la coscienza. Per conoscere la durata di questi periodi, svegliai il Dr. Marro pregandolo di osservare la mia respirazione periodica coll'orologio a secondi e di prendere degli appunti. Stetti circa mezz'ora voltato dalla parte opposta della candela e vedendo che i periodi non comparivano e che io non potevo più addormentarmi, spegnemmo il lume e pregai il Dr. Marro a non occuparsi più di me. L'eccitazione cerebrale, l'essermi seduto sul letto, l'aver acceso la candela e spiegato al Dr. Marro cosa doveva fare, la soggezione di sapermi osservato, mi impedirono di addormentarmi.

" Credo che solamente dopo un'ora prendessi sonno; il letto era duro, perchè fatto da una materassa sottile messa sul pavimento. Io soffrivo un dolore nelle gambe, come una leggiera ischialgia; un dolore cupo e profondo, senza che comprimendo lo sciatico provassi maggiore molestia. Sentivo questo dolore nel destarmi, poi esso scemava nel periodo della respirazione profonda e tornava a rinforzarsi in fine quando cessavano i moti del respiro. Mi sono pure accorto che avevo un sussulto nelle gambe tutte le volte che mi svegliavo. Altre volte invece di un sussulto erano parecchie scosse muscolari ed una specie di tremito che mi prendeva nelle gambe tutte le volte che mi svegliavo. Ciò che mi dava maggiore molestia era il senso di oppressione, col quale mi svegliavo periodicamente. Fatte poche inspirazioni profonde avevo da esse una sensazione di benessere, dopo succedeva una pausa, nella quale tornava sensibile una leggiera molestia di oppressione e il dolore dell'ischialgia, e ciò nullameno tornavo a dormire e cessava la coscienza.

" Per conoscere quanto erano lunghi i periodi contavo le respirazioni appena mi svegliavo; il massimo che ne contai fu dieci, il minimo quattro. Generalmente ne contavo cinque, o sei; e mi accorgevo che andavano digradando, così che le ultime respirazioni erano molto deboli, e la pausa era breve. Appena cessava il respiro contavo 1. 2. 3. 4.....; questo facevo per conoscere quanti secondi trascorrevano nella pausa. Io so, a questo modo, contare i secondi con sufficiente esattezza e quindi posso dire che rimanevo desto per circa 8 secondi. Più spesso capitava però, che io mi addormentassi, dopo aver contato fino a 5, o 6 secondi; e credo che succedessero parecchi periodi respiratorî nel sonno, prima di svegliarmi nuovamente. Altre volte cominciavo a contare 1. 2. 3..... coll'intervallo di un secondo, appena mi svegliavo (e mi accorgevo che era divenuto profondo il respiro), ma non riuscii mai a contare più di 15 secondi. Queste esperienze dimostrano come la coscienza presenti essa pure delle oscillazioni con degli oscuramenti e dei periodi di attività sincroni alle pause ed agli aggruppamenti delle respirazioni ".

I clinici furono i primi ad osservare che durante la pausa del respiro nel fenomeno di Cheyne Stokes si produce l'abolizione completa della coscienza: l'aver osservato questo fatto sopra di me in condizioni fisiologiche, spero potrà indurre altri fisiologi ad analizzare meglio la natura della respirazione periodica. Noto intanto che non basta il sonno per produrre il fenomeno di Cheyne Stokes anche nell'aria rarefatta sulle alte montagne: perchè, come succede in me e nel prof. Galeotti, possiamo russare profondamente senza che compaiano i periodi del respiro.

Nella veglia uno può sentire sopra sè stesso il fenomeno di Cheyne Stokes senza riuscire ad impedirlo, come lo provano i tracciati scritti sopra mio fratello e il sig. Thompson, che pubblicai nella *Fisiologia dell'uomo sulle Alpi*, e ciascuno all'altezza di 3000 m. può studiare sopra sè stesso i periodi della respirazione prodotti dall'acapnia senza bisogno di strumenti grafici. In queste osservazioni fatte sopra di me nella Capanna Regina Margherita vediamo che i mutamenti periodici di attività e di riposo non sono limitati al midollo allungato ed ai centri spinali del respiro, ma che la pausa e la sospensione dell'attività nelle cellule nervose, si estende contemporaneamente alla corteccia cerebrale, e nel periodo della pausa respiratoria perdevo la coscienza, e mi svegliavo quando tornava il periodo dell'attività respiratoria. Le relazioni studiate sopra mio fratello tra i periodi della respirazione e quelli che osservansi contemporaneamente nella frequenza dei battiti cardiaci e dei vasi sanguigni, messe in rapporto cogli oscuramenti e la cessazione della coscienza durante il periodo di minor attività, o della pausa del respiro, ci permettono di considerare la causa del fenomeno di Cheyne Stokes come qualche cosa di più vasto, e come l'effetto di un'oscillazione periodica di attività e di riposo che comprende tutto il sistema nervoso, diffondendosi nello stesso tempo alla corteccia cerebrale, ai centri dei moti respiratorî, dei moti cardiaci, e dei vasi sanguigni.

Questa relazione dei periodi respiratorî colla coscienza è importante, perchè viene a confermare il mio concetto primitivo che il modo col quale si produce il fenomeno di Cheyne Stokes sia una specie di sonno dei centri respiratorî che si ripete con dei periodi regolari di attività e di riposo. Il meccanismo intimo di queste variazioni ci rimane ignoto; noi vediamo solo l'estrinsecazione loro che si manifesta col riposo, o coll'attività, e concludiamo che la pausa nella funzione ritmica sia prodotta da una diminuzione della vitalità, da una tendenza al riposo, per la diminuita eccitabilità e per la minor energia dell'eccitamento, che solo ad intervalli riesce a scuotere i centri nervosi del respiro.

§ 11.

Esperienze fatte su di me durante il sonno nella Capanna Regina Margherita colle inalazioni di CO_2 ed O_2.

La notte del 23 agosto 1903, dopo nove giorni di permanenza nella Capanna Regina Margherita, mi corico alle ore 22: applicato il pneumografo doppio intorno al torace, il tubo di gomma del timpano registratore passa a traverso la parete di legno della camera per scrivere sul cilindro infumato dell'apparecchio di Baltzar, che trovasi nella stanza vicina, dove i miei colleghi prepararono quanto occorre per farmi inalare l'ossigeno e le mescolanze di questo coll'anidride carbonica. I moti respiratorî che erano regolari, come si vede in principio della linea 1, fig. 16, diventano ondulati; le singole respirazioni modificano poco la loro profondità e i periodi si producono nel tono dei muscoli respiratorî. Alla fine della linea succede una inspirazione profonda, dopo la quale cominciano i periodi.

Qui vediamo confermato quanto dimostrai nei miei lavori precedenti, che il tono è una funzione dei centri respiratori, la quale opera in modo indipendente dalle altre

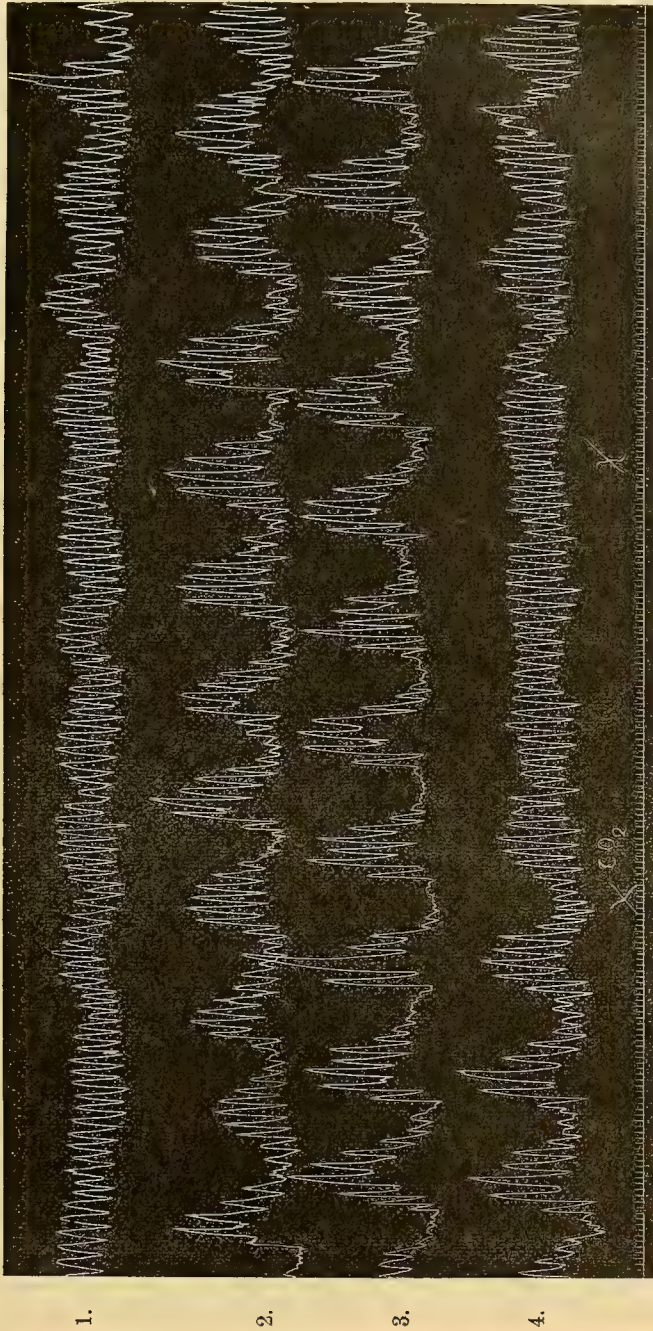



Fig. 16. — A. Mosso. Respirazione toracica nella Capanna Regina Margherita durante il sonno. Linea 1, sono evidenti le variazioni periodiche della tonicità. Nella linea 2 e 3 la respirazione diviene intensamente periodica. Nella linea 4 nel punto segnato × CO_2 comincia l'inalazione di ossigeno con CO_2 12 %; e cessa nel segno ×. Linea 4, tempo in secondi.

due funzioni della profondità e del ritmeggio (1). Ho diviso il tracciato in due, così che ne manca una parte eguale che non riprodussi per brevità; mancano circa quattro

(1) Mosso, " Memorie della R. Acc. delle Scienze di Torino ", t. LIII, 1903. — " Archives ital. de Biologie ", t. XL, pag. 60.

minuti, dopo i quali nella linea 2, fig. 16, i periodi di Cheyne Stokes sono evidentissimi. Il ritmo è poco cambiato, ma le inspirazioni che sono profonde nel principio di ogni periodo (quando cessa l'intermittenza e cresce la tonicità del torace) vanno dopo decrescendo di forza e si accelera il ritmo quanto più le inspirazioni divengono piccole e superficiali.

Nella terza linea della fig. 16, si prolunga il tempo della pausa, cosicchè il numero dei periodi diviene alquanto minore. Durante le pause si possono contare nel tracciato i battiti del cuore e vedere che la frequenza del polso era di circa 70 al minuto, mentre che nella pianura scende nel sonno verso i 60.

Nella quarta linea fra i due segni $\times$ CO_2 $\times$ mi viene fatta inalare una mescolanza di 12 °/₀ di CO_2 nell'ossigeno puro. Io avevo l'imbuto vicino alla faccia, come ho detto prima, e dalla stanza attigua, per mezzo di un lungo tubo di gomma, passava a traverso una boccia di lavaggio una rapida corrente di questa mescolanza di 12 °/₀ CO_2 nel O_2. Non mi svegliai, ma cessarono i periodi e il respiro diventò leggermente più forte del normale; la frequenza del ritmo non si è modificata. Dopo cessata l'inalazione della miscela, compaiono nuovamente i periodi, tre dei quali si vedono sulla fine della linea 4, fig. 16. Io non mi sono accorto di nulla e non mi sono svegliato.

Messo un altro cilindro sul motore Baltzar, l'osservazione continua, mentre io dormo profondamente. Questo foglio, toltone un pezzo, venne diviso in due parti, fig. 17 e 18. La fine della fig. 18 non si riattacca direttamente al principio della 17, manca lo spazio di circa un minuto che ho tagliato, non solo per economia di spazio, ma anche perchè le linee erano un po' cancellate. Il tempo è segnato in secondi nella fig. 16.

Fino verso la metà della linea 1, fig. 17, non esiste una pausa completa, ai periodi nella tonicità si associano i mutamenti periodici nella profondità delle inspirazioni e del ritmo; poi improvvisamente in A, senza causa nota, succede un cambiamento di registro; una inspirazione diventa più grande delle precedenti, come fu già notato negli altri tracciati 14, 15 e 16; dopo tre inspirazioni leggere si produce una pausa. È notevole la depressione verificatasi nel torace, che durante la pausa prende una posizione di espirazione più profonda; mentre al principio di ogni periodo si rinforza la tonicità dei muscoli toracici e torna a decrescere quando scema la forza delle inspirazioni.

La depressione del torace durante i cinque periodi che vediamo nella linea 1, fig. 17, e in tutta la linea 1, fig. 18 (per cui la base delle espirazioni è notevolmente più bassa che non fosse nel principio), è un fatto importante, il quale dimostra quanto siano complessi i fenomeni che qui studiamo. Essa prova l'indipendenza da me studiata della tonicità dal ritmeggio, perchè il numero delle respirazioni cresce quando in questo caso vediamo diminuire la tonicità dei muscoli respiratori. Nella linea 2, fig. 17, dal punto segnato α CO_2 fino in ω, passa la miscela dell'anidride carbonica del 12 °/₀ con ossigeno puro, che io respiro dall'imbuto; vediamo che la respirazione diviene di nuovo normale: non mi sono svegliato; l'effetto durò a lungo, come si vede nella linea 2 della fig. 18.

Colla linea 3 della fig. 17 sono tornati i periodi nella forma di prima. In M fermano il cilindro per due minuti, onde preparare l'esperienza coll'ossigeno. Applicato il cilindro, che contiene l'ossigeno compresso, al tubo di gomma che viene a finire nell'imbuto che sta davanti alla faccia, i miei colleghi tornano a mettere in

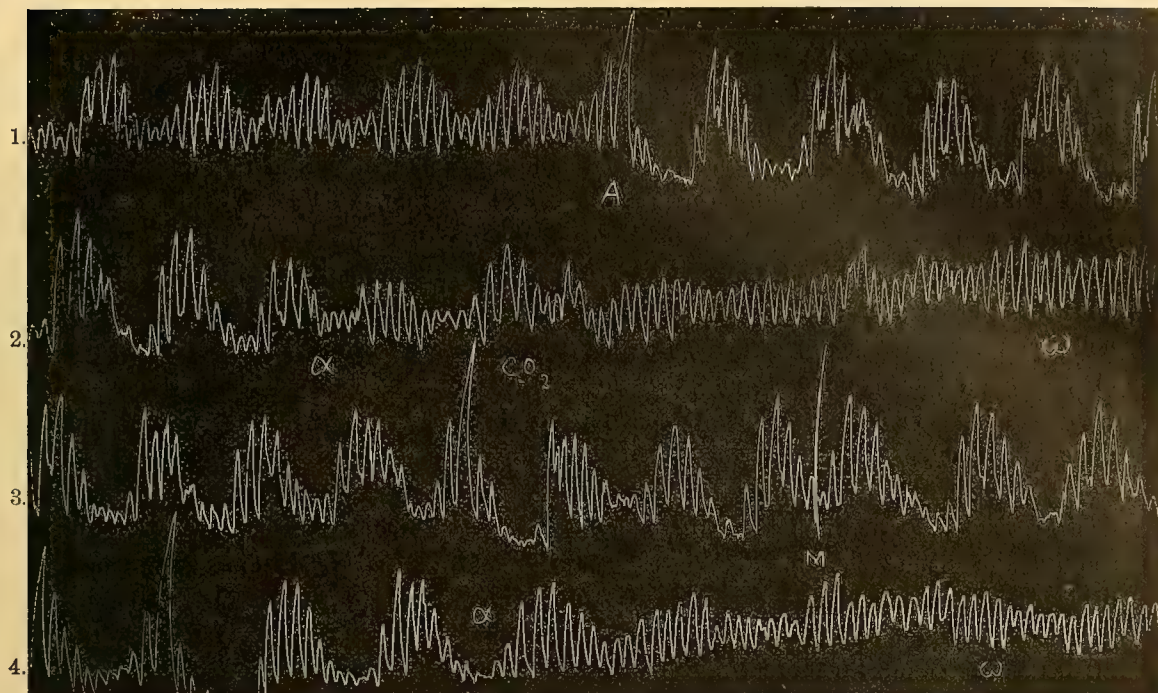



Fig. 17.

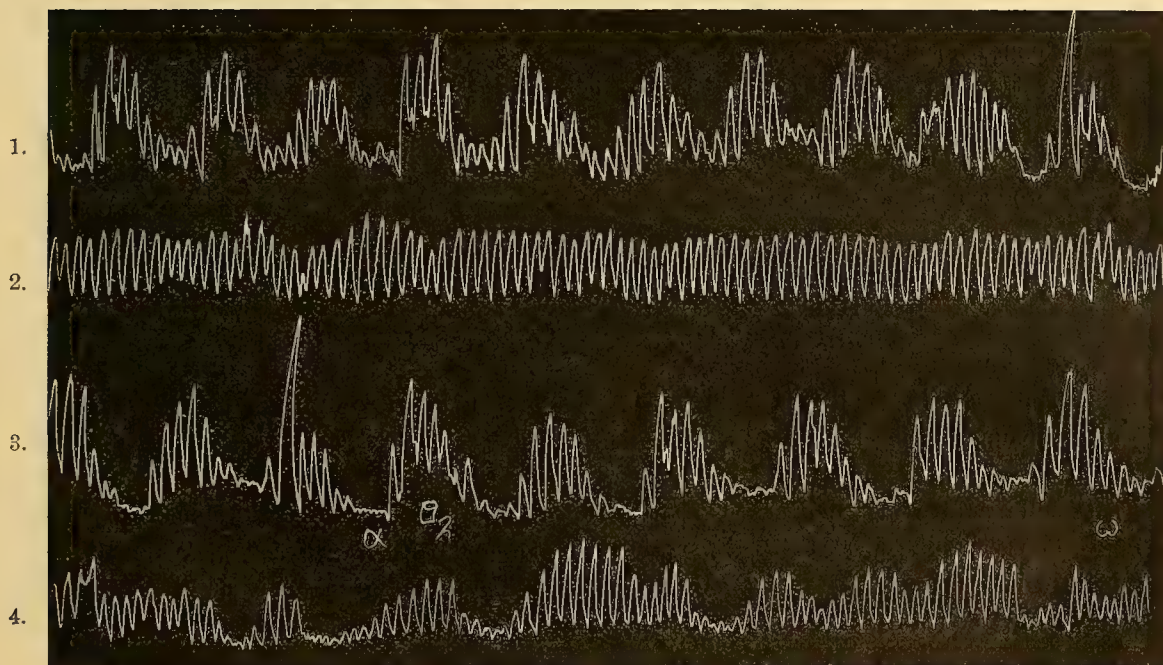



Fig. 18.

Fig. 17 e 18. — Sono due pezzi di un medesimo foglio, sul quale fu scritta la respirazione toracica nella Capanna Regina Margherita. In *A*, nella linea 1, fig. 17, senza causa nota il respiro periodico cambia di registro, le pause diventano più frequenti e le variazioni di tonicità dei muscoli respiratorii sono più intense, prendendo il torace una posizione più depressa alla fine delle espirazioni. La linea continua nella parte superiore della fig. 18. Nella linea 2, fig. 17, nel punto segnato α comincia l'inalazione del CO_2 12 $^0/_0$; nell'ossigeno, i periodi scompaiono. L'effetto dopo ω, dove cessa l'inalazione, continua nella linea 2, fig. 18. In *M*, fig. 17, lin. 3, si ferma il cilindro 2 minuti. Da α O_2 in ω della linea 3, fig. 18, mi si fa respirare ossigeno senza effetto. Nella linea 4, fig. 17, respiro CO_2 7 $^0/_0$ nell'ossigeno da α in ω; cessano i periodi; e ricompaiono nella linea 4, fig. 18.

moto l'orologio di Baltzar. Nella terza linea della fig. 18 da α O_2 in ω, passa l'ossigeno colla stessa velocità e in condizioni identiche al CO_2 dell'esperienza precedente; io lo respiro, ma non succede alcun effetto. La linea 4 della fig. 17 è la continuazione (meno 1 minuto che manca); vediamo che i periodi di Cheyne Stokes sono immutati. I miei colleghi levarono quindi il cilindro dell'ossigeno ed innestarono sul tubo dell'imbuto un altro cilindro, il quale conteneva solo il 7 % CO_2 nell'ossigeno. L'effetto è meno intenso, ma i periodi scompaiono e il respiro si avvicina al tipo normale. In ω cessa l'inalazione di CO_2 e poco dopo i periodi ricompaiono. Finito questo foglio, il prof. Galeotti e i dottori Marro, Foà, Aggazzotti entrarono festanti nella camera, portando le candele, dicendomi che le esperienze non potevano riuscire meglio e più dimostrative. Il mio sonno era tanto profondo che mi svegliai spaventato, non sapendo nel primo momento dove mi trovassi e di chi fossero le voci che mi chiamavano.

Le conclusioni di quanto osservammo in queste tre esperienze sono troppo evidenti, perchè occorra di metterle in maggior rilievo. Una sola cosa voglio notare. In seguito alle ultime indagini di Winterstein (1), tende a farsi strada l'idea che l'anidride carbonica non sia un eccitante dei centri nervosi, e che la mancanza dell'ossigeno sia l'eccitamento fondamentale del respiro. Nel mio recente scritto, che presentai al 6° Congresso internazionale dei Fisiologi (2), ho già dimostrato, iniettando l'idrato di sodio nel sangue, che l'anidride carbonica agisce con prevalenza nell'eccitazione dei moti respiratori e che sono meno attivi i prodotti che derivano dalla deficienza dell'ossigeno. Qui abbiamo un'altra prova della prevalenza dell'anidride carbonica come eccitamento normale della respirazione. Il peso dell'aria è diminuito quasi a metà sulla vetta del Monte Rosa e la respirazione in causa alla interpolazione delle pause nei periodi è divenuta meno attiva, e ciò nullameno le inalazioni dell'ossigeno rimangono senza effetto, mentre invece delle piccole dosi di anidride carbonica nell'ossigeno producono un grande effetto regolatore.

§ 12.

L'ultima esperienza che feci sul Monte Rosa.

Temo che le condizioni della mia salute non mi permetteranno più di ritornare alla Capanna Regina Margherita, e nel ricopiare questa ultima esperienza dal mio giornale di viaggio provo una dolce emozione, che mi rammenta i giorni felici che ho passati sulle Alpi e mi rende caro quest'ultimo ricordo dei miei studi sul Monte Rosa.

Conservo due altri fogli di esperienze della mia quarta spedizione, egualmente belle coll'O_2 e colla miscela di CO_2 nell'O_2, ma preferisco finire coll'ultima esperienza che i miei colleghi fecero sopra di me nella Capanna Regina Margherita.

La sera del 24 agosto 1903 mi corico alle 22 nella mia cucetta, mettendomi il pneumografo doppio intorno al torace, e, come nelle sere precedenti, sto coricato di

(1) H. Winterstein, *Ueber die Wirkung der Kohlensäure auf das Centralnervensystem*, " Archiv für Phys. ", 1900, Suppl. B.

(2) " Laboratoire scientifique internat. du Mont Rosa ", tome I, pag. 282. — " Archives ital. de Biologie ", tome XLII, pag. 186.

fianco colla faccia messa dentro la cavità di un imbuto di guttaperca; il tubo che serve alla registrazione dei moti respiratorî e quello grosso per la respirazione dell'ossigeno e dell'anidride carbonica, vanno, attraverso la parete, nella camera vicina

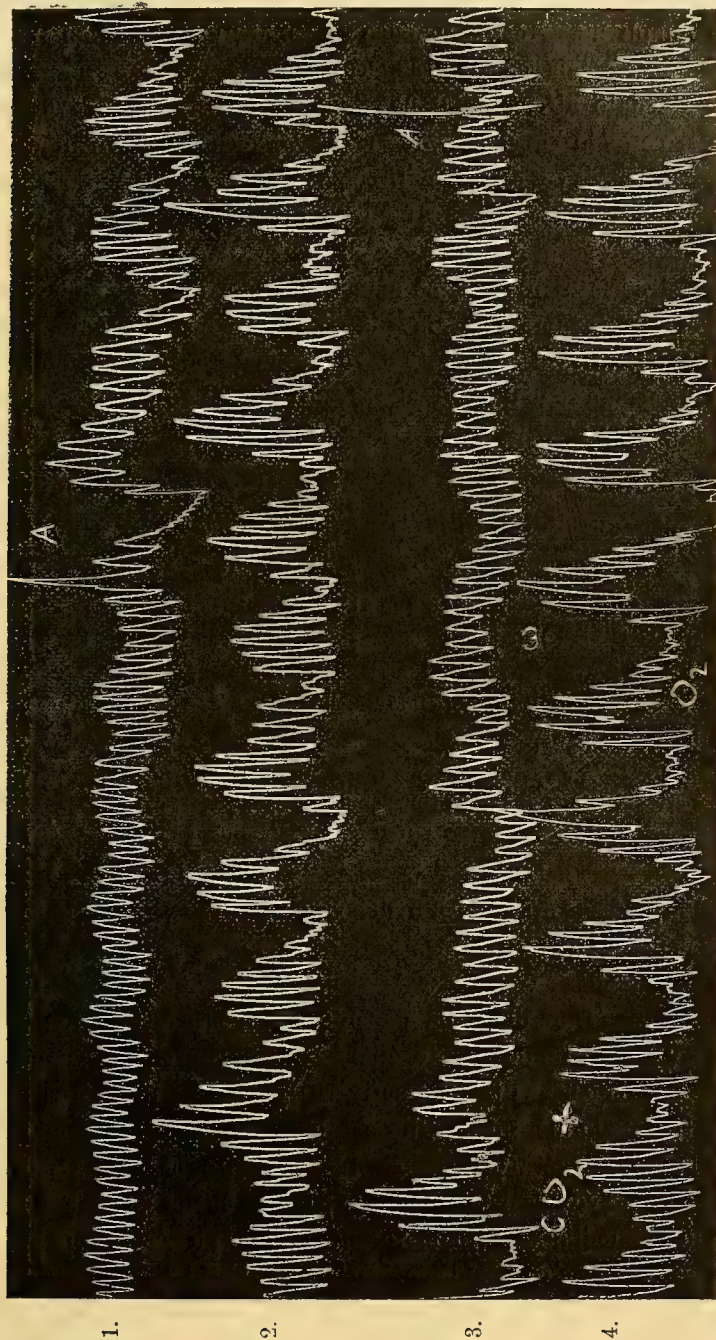



Fig. 19. — A. Mosso. Respirazione toracica durante il sonno nella Capanna Regina Margherita. Linea 1, fig. 19, oscillazioni periodiche della tonicità dei muscoli respiratorii, in *A* improvviso cambiamento di registro che succede senza causa nota. Linea 2 continuazione del tracciato superiore. Linea 3, nel segno CO_2 + comincia l'inalazione di una mescolanza di CO_2 11 % nell'ossigeno, che cessa in ω. In *A* si ferma il cilindro. Quando la respirazione torna ad essere periodica, come si vede nella linea 4, mi fanno inalare dell'ossigeno nel punto O_2 che non produce alcun effetto.

dove i miei colleghi faranno quanto occorre appena sarò addormentato. La velocità del cilindro è segnata in secondi nella fig. 20. Dopo mezz'ora sono addormentato. Nella prima parte della linea 1, fig. 19, si vede con grande evidenza il fatto già accennato che i periodi compaiono prima nella tonicità, quando non vi è ancora un mutamento

nella profondità dei movimenti respiratori e nel ritmeggio. Improvvisamente verso la metà della linea 1 in A succede una inspirazione profonda. È dunque un fatto costante che il cambiamento di registro comincia con una inspirazione più forte; di tale fenomeno non so trovare la spiegazione. A tale inspirazione profonda seguono due altre di grandezza ordinaria e quindi un arresto che dura 6 secondi, durante il quale il cuore fa 7 contrazioni, quindi incomincia la respirazione periodica. Questo cambiamento di registro, del quale ho già dato altri esempi, non dobbiamo credere sia dovuto all'iniziarsi del sonno. I miei colleghi sapendo che io russo leggermente a quell'altitudine, quando dormo, avevano aspettato a scrivere il respiro fino a che la mia respirazione fosse diventata rumorosa, e questo era loro facile, orecchiando alla porta che rimaneva socchiusa.

Tagliai il foglio del tracciato in due e ne manca una parte quasi eguale in lunghezza. La linea 2 mostra il fenomeno di Cheyne Stokes come si manifesta in me nel sonno. Al principio della linea 3, nel punto dove c'è una croce accanto a CO_2, comincia a passare una mescolanza dell'11 % di CO_2 nell'ossigeno, che io respiro senza

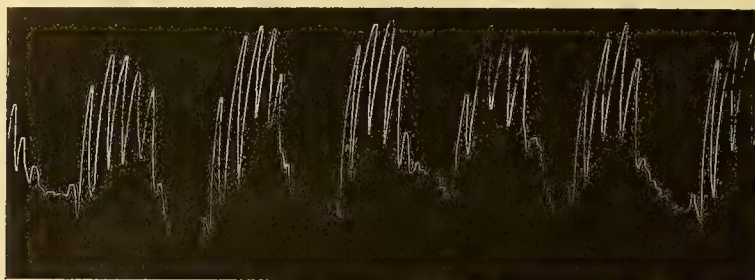



Fig. 20. — A. Mosso. Capanna Regina Margherita.
Respirazione periodica nel sonno. Continuazione del tracciato precedente.

svegliarmi. Cessano immediatamente i periodi del respiro: i suoi movimenti diventano più profondi che non fossero nella linea 1 al principio dell'esperienza. In ω finisce l'inalazione della mescolanza; dopo aver durato 1′20″ ricompaiono i periodi nella tonicità del torace e la linea forma delle ondulazioni come nel principio del tracciato. In A si ferma il cilindro aspettando che tornino a manifestarsi i periodi Cheyne Stokes. Quando sono bene evidenti si torna a scrivere: questa parte di tracciato non la vediamo, perchè trovasi nella metà del foglio che non ho riprodotto. Come fossero i periodi lo vediamo nella prima metà della linea 4. Nel punto segnato O_2 comincia a passare l'ossigeno: non mi sveglio e durante due minuti, che passa una forte corrente di questo gas, non si modifica punto la forma dei periodi respiratori.

Si ripete un'altra esperienza coll'anidride carbonica all'11 % nell'ossigeno, ed un'altra coll'ossigeno puro, ma per brevità non riproduco questi tracciati che sono identici ai precedenti. Solo il sonno era divenuto più sodo e i periodi del respiro erano più spiccati, come si vede nella fig. 20, dove le pause sono più lunghe; e sono maggiori i mutamenti di tonicità, tanto nel deprimersi della cassa toracica durante la pausa, quanto nel rimanere più dilatato il torace per l'aumento della tonicità nella fase di attività respiratoria.

Raffrontando i periodi osservati sopra di me con quelli del prof. Galeotti, fig. 14, vedesi che i miei comprendono un numero maggiore di atti respiratorî fra una pausa e l'altra e che i periodi di attività della respirazione incominciano quasi sempre, come si vede nella fig. 20, con una debole inspirazione, alla quale succede una serie crescente e poi decrescente in altezza di respirazioni; e che sopra di me sono molto più forti le variazioni di tonicità dei muscoli respiratorî di quanto non siano nel prof. Galeotti.

§ 13.

Relazioni fra i centri vasomotori e del cuore col fenomeno di Cheyne Stokes nell'aria rarefatta.

Ho fatto sul Monte Rosa una serie di esperienze nelle quali scrissi, insieme ai movimenti della respirazione periodica nel sonno e nella veglia, anche i movimenti dei vasi sanguigni e del polso per mezzo del pletismografo ad aria. Nella memoria sulla *Estensione degli eccitamenti respiratorî ai centri spinali* (1), la quale deve considerarsi come la prima parte di questo lavoro, si vede nella fig. 3 una dilatazione dei vasi sanguigni che precede il periodo dell'attività respiratoria. Basta un'osservazione come questa della fig. 3 presa sul portatore Quaretta nella Capanna Regina Margherita per mostrare come sia insostenibile la dottrina del Filehne (2), il quale ammise che " il fenomeno di Cheyne Stokes comparisce quando per la diminuita azione dell'ossigeno e per l'accumularsi dell'acido carbonico, il centro vasomotorio si viene a trovare in uno stato che rassomiglia ad un principio di soffocazione ". Nella memoria che scrissi sulla respirazione periodica nel 1885 consacrai un capitolo speciale, il VII, per mostrare che la respirazione periodica non sta in rapporto coi fenomeni vasali e che non vi è, come credeva Traube, un rapporto diretto fra la pressione sanguigna e i periodi del respiro. Nelle spedizioni che feci sul Monte Rosa ho studiato nuovamente questo problema: una parte dei tracciati sulla pressione del sangue nell'uomo durante la respirazione periodica si trova nel mio libro *Fisiologia dell'uomo sulle Alpi*, nelle fig. 31 e 32, scritte per mezzo dello sfigmomanometro sopra mio fratello e sul sig. Thompson.

Da questi tracciati risultano evidenti dei rapporti fra la respirazione periodica, la frequenza dei moti cardiaci, la pressione del sangue e i movimenti dei vasi sanguigni, come prima non si erano mai veduti sperimentando sull'uomo.

Per comodità del lettore riproduco nella fig. 21 un tracciato preso su mio fratello nella Capanna Regina Margherita, dove sono scritti contemporaneamente il tracciato della respirazione periodica per mezzo del pneumografo doppio messo intorno al torace, e la pressione sanguigna per mezzo del mio sfigmomanometro. Mio fratello

---

(1) A. Mosso, " Archivio di fisiologia ", vol. I, pag. 143, vol. I. — " Laboratoire scient. international du Mont Rosa ", vol. I, pag. 39.

(2) W. Filehne, *Das Cheyne Stokes'schen Athmungsphänomen*, " Berliner klin. Wochenschrift ", 1874, p. 152, 165, 404, 4035.

stava in piedi. Il tracciato 21 rappresenta un ingrandimento fotografico di circa un terzo della fig. 31 che trovasi nel mio libro: *Fisiologia dell'uomo sulle Alpi*, pag. 75. Quando si rinforza il respiro nei periodi Cheyne Stokes cresce la pressione sanguigna,

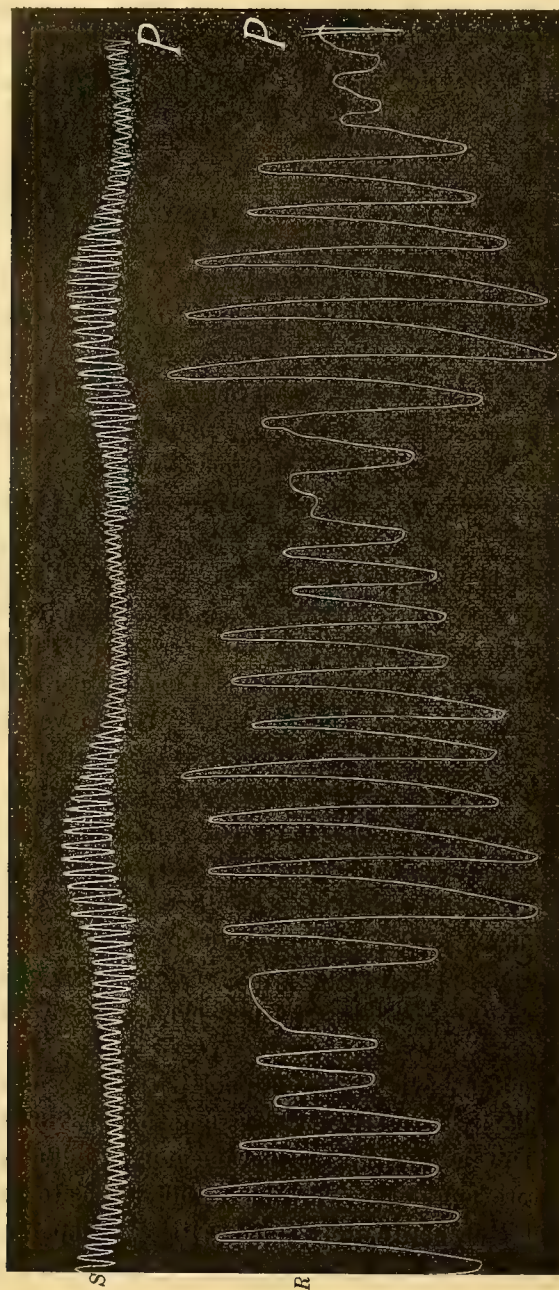



Fig. 21. — U. Mosso. Tracciati della respirazione toracica e della pressione sanguigna, scritti contemporaneamente nella Capanna Regina Margherita (4560 m.). *S* Pressione sanguigna scritta collo sfigmomanometro. *R* Respirazione toracica. *PP* Punti di ritrovo per la posizione delle penne.

e questa scema quando il respiro diminuisce di intensità e tende a fermarsi. Un altro fatto importante vedesi in questa figura: quando il respiro si rinforza divengono più forti e meno frequenti le pulsazioni del cuore: quando tende a prodursi la pausa respiratoria le pulsazioni del cuore si fanno più deboli e più frequenti.

Nel § 10 studiando le relazioni fra le pause del respiro e l'attività psichica nel

fenomeno di Cheyne Stokes si vide come alla pausa del respiro corrisponda la scomparsa della coscienza. I mutamenti che succedono nell'attività del sistema nervoso sono dunque molto vasti e si estendono alla corteccia cerebrale, e talora nella veglia comprendono delle oscillazioni contemporanee nei centri dei moti cardiaci e dei vasi sanguigni.

L'ipotesi che i periodi della respirazione di Cheyne Stokes possano dipendere da mutamenti periodici della circolazione sanguigna, venne suggerita dalla scala crescente e decrescente dei moti respiratorî, quale suole rappresentarsi nel tipo classico del fenomeno di Cheyne Stokes; ma si osservano delle eccezioni numerose a questo tipo. Nella Capanna Regina Margherita due volte osservai in differenti persone dei periodi di otto o dieci respirazioni tutte eguali, come nella fig. 3 della memoria sulla propagazione degli eccitamenti respiratorî ai centri spinali. Non volendo ripetere qui la figura presa sul portatore Quaretta che trovasi a pag. 38 del volume *Laboratoire scientifique international du Mont Rosa*, tome I, e pure nell' " Archivio di Fisiologia ", diretto dal prof. Fano, vol. I, pag. 147, riproduco come esempio un tracciato eguale preso sopra un cane. Avevamo iniettato del cloralio nelle vene, e quest'animale, del peso di 15 chilogr., si era addormentato profondamente e presentava

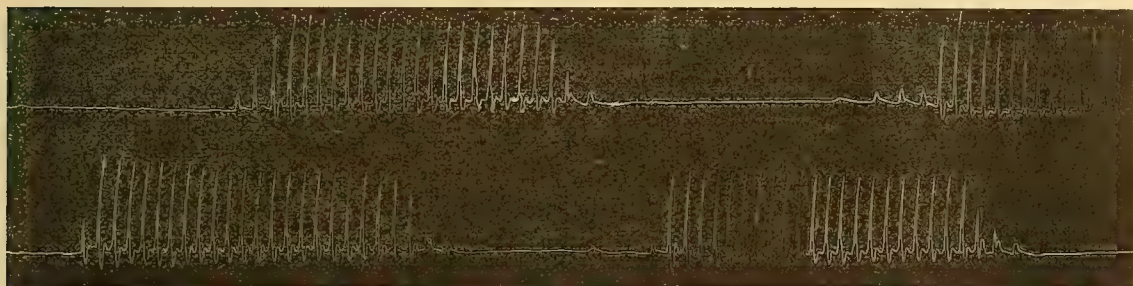



Fig. 22. — Respirazione toracica di un cane assopito col cloralio. Le pause del respiro durano in media 16 secondi.

delle pause nel respiro che duravano in media 16″. La fig. 22, lunga 20 centimetri, corrisponde a 54 secondi nel tracciato originale. Il cane fa regolarmente dei periodi di 22 a 24 respirazioni quasi tutte eguali, senza che la lunghezza più o meno grande delle pause modifichi i periodi dell'attività respiratoria e il numero dei movimenti che ciascuno contiene. La cosa più importante osservata nell'uomo e nel cane è che le respirazioni che si compiono in ciascun periodo sono egualmente distanti ed eguali in altezza. Basta questo tracciato e quello preso su Quaretta, per escludere il concetto che i periodi del respiro si trovino in rapporto coi moti dei vasi sanguigni e collo scambio gassoso. L'arrestarsi brusco e il cominciare improvvisamente i periodi con delle forti inspirazioni, che abbiamo veduto nel tracciato di Quaretta e nella fig. 22, provano che non dobbiamo paragonare il periodo della pausa in questi fenomeni a quello dell'apnea. Ho già dimostrato come la durata delle pause non stia in rapporto coll'attività respiratoria; che anzi succede l'opposto, perchè i periodi di riposo diventano sempre più lunghi, quanto più tendono a diventare meno profondi e meno numerosi i movimenti nel periodo dell'attività respiratoria. L'aver veduto in tutte le esperienze fatte sopra di me, che durante le inalazioni fatte coll'ossigeno non si modificava la forma dei

periodi e la durata delle pause, prova con evidenza che gli impulsi motori, che partono dai centri nervosi, sono, durante i periodi, affatto indipendenti dall'ossigeno che può trovarsi in quantità maggiore o minore nel sangue circolante. Così pure esaminando il tracciato 22, e quello simile del portatore Quaretta, possiamo escludere il concetto di una relazione interna della nutrizione ed eccitabilità dei centri nervosi respiratorî, per la quale l'attività dei movimenti prodotti modifichi l'eccitabilità delle cellule nervose che promuovono i moti del respiro.

Che i movimenti dei vasi sanguigni, non abbiano alcun rapporto coi periodi del respiro, lo potei pure indurre dal fatto che nel sonno e nella veglia, in alcune persone che avevano un'apertura nel cranio, osservai delle profonde modificazioni nella circolazione del sangue nel cervello, senza che si modificasse in alcun modo il ritmo del respiro, come risulta dai tracciati che pubblicai nei miei scritti su questo argomento. Ciò nulla meno esiste un rapporto fra la circolazione del sangue e la comparsa del fenomeno Cheyne Stokes, e questo lo mostrai colle esperienze, nelle quali producevo la respirazione periodica nel cane addormentato col cloralio, semplicemente col far cambiare di posizione all'animale. La respirazione periodica compariva tutte le volte che mettevo l'animale colla testa in basso: questo prova che non si tratta qui di un semplice fenomeno di anemia, perchè in tal caso la respirazione periodica avrebbe dovuto comparire nel momento, che si metteva l'animale colle gambe basse e la testa in alto.

Dalle curve della figura 3 presa sopra il portatore Quaretta, risulta in modo evidente, come nella fig. 22, che devesi abbandonare il concetto che la dispnea sia un elemento costitutivo nel fenomeno di Cheyne e Stokes. Il crescendo e il decrescendo non è una caratteristica nei periodi del fenomeno di Cheyne Stokes, perchè abbiamo veduto, che tutte le inspirazioni possono essere eguali, malgrado le pause più o meno lunghe che precedono i periodi dell'attività respiratoria.

§ 14.

Riepilogo.

Le osservazioni sul fenomeno di Cheyne Stokes fatte nelle altitudini inferiori ai 3000 metri, od a 3600, sono forse le più interessanti per la dottrina dell'acapnia, perchè il respiro periodico osservato in queste piccole altezze, non può attribuirsi alla deficienza dell'ossigeno. Nè si comprenderebbe, qualora pure per tale rarefazione dell'aria fosse deficiente l'ossigeno, perchè l'organismo debba reagire con una serie di modificazioni nel ritmo e nella profondità, le quali tendono tutte, non già a rinforzare la respirazione polmonare, ma invece a diminuirla, come risulta dai tracciati e dalle determinazioni del volume dell'aria inspirata eseguite per mezzo del contatore.

La respirazione periodica sul Monte Rosa compare quando mancano completamente tutte le caratteristiche da me studiate pel sonno nella pianura e che ricordai nel § 3. Non possiamo quindi confondere il fenomeno di Cheyne Stokes, che si produce nella depressione barometrica durante la veglia ed il sonno sulle Alpi, con la

respirazione periodica che osservasi quando diminuisce la eccitabilità dei centri nervosi durante il sonno alla pressione barometrica ordinaria.

Lo studio analitico svolto nel § 4 per trovare le ragioni che rendono più intensi i fenomeni dell'acapnia durante il sonno, giova per spiegare l'azione dell'aria rarefatta a piccole altitudini, senza ricorrere alla deficienza dell'ossigeno. Non solo nell'uomo, ma anche nei cani, studiando l'acapnia sotto la campana pneumatica, § 5, vedemmo comparire il fenomeno di Cheyne Stokes: e fu confermata la differenza che intercede fra l'acapnia e l'anossiemia, riguardo le modificazioni del respiro. Quando scema l'eccitazione dell'anidride carbonica, perchè diminuisce la tensione di questo gas nel sangue per effetto della depressione barometrica, la ventilazione polmonare si riduce, senza che succeda prima la dispnea e si rinforzino i movimenti del respiro.

Le esperienze del § 6 sull'apnea, fatte con una debole depressione barometrica di 503 mm. provano che l'acapnia può produrre il fenomeno di Cheyne Stokes.

Le inalazioni di ossigeno nella Capanna Regina Margherita esposte nel § 7 provano, che la rarefazione dell'aria nell'altitudine di m. 4560 non è tale da produrre in tutte le persone la fame di ossigeno. Esclusa l'anossiemia i mutamenti osservati nel respiro durante il sonno devono di necessità attribuirsi all'acapnia.

Le osservazioni fatte sulla respirazione periodica nel sonno sopra del prof. Galeotti e sopra di me nella Capanna Regina Margherita, hanno servito per approfondire l'analisi del fenomeno di Cheyne Stokes, assai più che non fosse noto dalle ricerche precedenti: ma per la loro complessità e l'abbondanza dei particolari, questi tracciati si prestano male ad una esposizione sommaria e ad un riepilogo succinto. La trasmissione degli eccitamenti respiratorî ai centri spinali e la registrazione che feci dei movimenti delle estremità e del tronco, sincroni coll'inizio di ogni periodo di attività respiratoria in alcune persone che avevano il fenomeno di Cheyne Stokes nell'altitudine di 4560 metri, rischiara di nuova luce la estensione nei centri nervosi, degli eccitamenti che producono il respiro. Queste osservazioni, insieme alle altre che feci nella Capanna Regina Margherita, nelle quali i periodi del respiro erano accompagnati da mutamenti sincroni nello stato dei vasi sanguigni nella pressione del sangue e nel ritmo del cuore, mi obbligano ad ammettere un'altra estensione degli eccitamenti respiratorî simile a quella osservata nella respirazione periodica verso i muscoli delle estremità e del tronco e che in questi casi arriverebbe ai centri vasomotori e cardiaci.

Si devono dunque distinguere due tipi diversi nella respirazione periodica di Cheyne Stokes prodotti dall'acapnia: uno, dove la respirazione diviene il centro di un' azione più vasta, che estendesi ai centri motori delle estremità e del tronco, a quelli dei vasi sanguigni e del cuore (come si vede nella fig. 21); e l'altro il quale agisce nella sfera più ristretta dei soli centri respiratorî. Credo sia un fatto importante per la fisiologia generale l'aver riconosciuto colle precedenti osservazioni l'esistenza di oscillazioni funzionali che si compiono contemporaneamente in molti centri del sistema nervoso, così che si modifica periodicamente e contemporaneamente al respiro, l'attività dei centri psichici, o dei moti cardiaci, o di quelli che regolano la tonicità dei vasi sanguigni. Fissiamo ora la nostra attenzione sopra il secondo tipo del fenomeno di Cheyne Stokes, quello che si limita al centro respiratorio, mentre funzionano inalterati gli altri centri. Per questo tipo la formazione dei gruppi respiratorî di Cheyne Stokes non è, come disse Luciani nel 1879, " l'espressione estrinseca di

oscillazioni del movimento nutritivo che si compiono nella profondità dei centri respiratorî „. Quando diminuisce l'eccitamento del CO_2, come succede nell'acapnia, può rimanere costante, o poco diversa, la eccitabilità e quindi il movimento nutritivo dei centri respiratorî ed aversi ciò nullameno un raggruppamento periodico delle respirazioni. La natura di questi periodi sarebbe simile alle oscillazioni che avvengono nelle sensazioni presso la *soglia*, quando l'eccitamento dei sensi viene ridotto alla minore intensità percettibile. Mi conferma in questo concetto il fatto da me osservato, che i periodi possono comparire solo nel diaframma e non nel torace (1). Per spiegare tali curve da me pubblicate, non si può ricorrere allo scambio gassoso, o ad un mutamento periodico della nutrizione dipendente dalla circolazione o da altre cause, ma è più facile ammettere che siasi abbassato in questo centro il valore della soglia; così che rimanendo costante lo stimolo, può riuscire in differenti periodi di tempo efficace, od inefficace la sua azione, come succede nei sensi per la percezione degli stimoli molto deboli, cioè vicini alla soglia.

Avevo già mostrato nei miei scritti che le oscillazioni della tonicità nei muscoli respiratorî possono esistere da sole, indipendentemente dalle oscillazioni del ritmo o dell'ampiezza dei moti respiratorî: ora vedemmo ripetersi questo fatto nell' uomo prima che cominci il fenomeno di Cheyne Stokes: in seguito si modifica periodicamente la profondità: ed in ultimo si staccano nel ritmo delle pause. Quando si fa intenso il fenomeno di Cheyne Stokes la tonicità dei muscoli respiratorî è notevolmente diminuita nella durata delle pause.

Le esperienze fatte colle inalazioni di ossigeno sopra il prof. Galeotti e sopra di me mostrarono, che quando esiste nel sonno la respirazione periodica all'altitudine di 4560 m. non basta respirare ossigeno in abbondanza per far cessare il fenomeno di Cheyne Stokes. Questo prova che la causa della respirazione periodica non sta in una depressione della vitalità dei centri respiratorî dovuta alla deficienza dell'ossigeno.

Escluso che il fenomeno di Cheyne e Stokes dipenda dall'anossiemia, non rimane altra spiegazione possibile se non di farlo dipendere dall'acapnia. Si ebbe la controprova di questa affermazione nell'effetto regolatore costante, ottenuto per mezzo delle inalazioni di anidride carbonica, per le quali scomparivano i periodi e tornavano ad essere normali il ritmo e la forma del respiro; e per ciò conchiudo, che *il fenomeno della respirazione di Cheyne Stokes quale osservasi sulle Alpi è un effetto dell'acapnia.*

(1) A. Mosso, *Respirazione periodica*, capitolo V, " Memorie della R. Accad. dei Lincei „, 1885.

ANTONIO VALLISNERI

E

I MODERNI CONCETTI INTORNO AI VIVENTI

RICERCHE

DI

LORENZO CAMERANO

Approvata nell'adunanza del 22 Gennaio 1905.

" Non è poco l'essere stati i primi veggendo in
" barlume in mezzo alle tenebre ciò che altri hanno
" distinto in mezzo alla luce.
" Vi sono alcuni un po' troppo teneri e delicati,
" che al solo sentire il nome antico si turbano, e
" in guise strane si contorcono: segno che infra le
" nubi i bei raggi di luce, che soventi scappano,
" o che sotto alle medesime sono, veder non sanno,
" non perchè non vi sia, ma perchè non possono,
" o talento e modo non hanno per ritrovarla ".

Vallisneri, Dialogo primo, *Della curiosa origine degli sviluppi e de' costumi ammirabili di molti Insetti* (Vallisneri, *Opere*, vol. I, p. 15. Venezia, Seb. Coleti, 1733).

Le assennate parole sopra riferite che il Vallisneri (1) mette in bocca a Malpighi in un supposto suo dialogo con Plinio devono essere innanzi alla nostra mente quando noi studiamo le opere del Vallisneri stesso e degli altri grandi naturalisti italiani dei secoli andati e vogliamo mettere a confronto l'opera loro coi concetti moderni intorno ai viventi.

Dalla storia dell'evoluzione del pensiero umano risulta che le grandi correnti si vengono formando a poco a poco come da piccoli ruscelli che in un dato momento storico si riuniscono, abbattono qualunque ostacolo e cambiano faccia alla Scienza.

Per ciò che riguarda il modo di intendere i viventi, in loro stessi e nei loro rapporti cogli altri corpi naturali, la grande corrente di idee che con Carlo Darwin scavò una breccia formidabile nella barriera teologica della fissità continua delle specie dall'epoca della creazione del mondo, ha le sue sorgenti nella antica filosofia greca e ricevette nello svolgersi dei secoli numerosi contributi che non solo la mantennero viva, ma a poco a poco l'accrebbero. Talvolta il ruscello scomparve ad un tratto alla

(1) Si suole oggi scrivere Vallisnieri; il suo nome esatto è tuttavia Vallisneri, come si legge a capo delle sue opere stampate.

vista dell'uomo in un dato luogo e per un certo tempo, ma ricomparve più rigoglioso in altro luogo e in altro tempo.

Il Vallisneri, coi contributi importantissimi da lui portati alla conoscenza delle leggi che regolano i fenomeni vitali e coi suoi concetti fondamentali intorno al modo di intendere i viventi, venne, non solo a mantenere viva la corrente di idee determinata in Italia dal Redi, dal Malpighi, ecc., ma l'accrebbe di molto.

Se ci è lecito continuare ad esprimerci con linguaggio figurato, potremmo dire che l'opera del Vallisneri fu come quella di un ruscello che debba farsi strada fra molteplici ostacoli: essa con abilità e prudenza grandissima seppe scorrere fra i molti ostacoli della censura rigida e sospettosa, e fra l'intricata e soffocante vegetazione della teologia e della scolastica.

Giovanni Canestrini, che ebbe tanta parte nella divulgazione delle teorie evolutive Darwiniane in Italia, esce alla fine dei suoi studî " Per l'evoluzione „ (1) in queste parole: " Noi possiamo imparare molto dagli stranieri, ma rincresce il vedere che questi ignorano quasi affatto ciò che si fa da noi, ed è poi penoso il doversi persuadere, che i nostri uomini, mentre sanno scovare ogni più insignificante articolo che si stampi all'estero, non conoscono o fingono di non conoscere quanto siasi fatto nel nostro paese „.

Il Vallisneri venne e viene ingiustamente dimenticato dagli storici della Zoologia o ricordato solo di sfuggita; mentre l'opra sua pel trionfo del metodo sperimentale negli studî relativi ai viventi fu grande ed efficacissima, e molti dei fatti da lui osservati costituirono un prezioso aumento del patrimonio scientifico.

È sembrata a me cosa di qualche interesse, e credo che il lettore, che scorrerà le pagine che seguono, sarà meco d'accordo, il ricercare nell'opera complessiva del Vallisneri, ciò che egli, per servirmi delle sue stesse parole, ha " visto in barlume in mezzo alle tenebre „; il ricercare " i bei raggi di luce che sovente scappano in fra le nubi „ in rapporto ai moderni concetti che si riferiscono ai viventi.

* * *

L'impulso a fare le ricerche che seguono intorno alle opere del Vallisneri mi venne dal Prof. Guido Mazzoni, il quale, or non è gran tempo, mi inviava in comunicazione un raro opuscolo di Gioachino Brognolico, nel quale sono pubblicate alcune lettere inedite del Vallisneri stesso (2).

Fra queste lettere, quella diretta al Signor Ab. Antonio Conti a Venezia, in data 16 aprile 1727, è particolarmente interessante per noi nel brano seguente:

" Io poi sono uscito felice Romito dalla Antenorea Tebaide pieno zeppo di benedizioni e d'indulgenze, che dritto dritto mi manderanno in Paradiso. O che bel vivere in quella beata quiete: andare a tavola a suon di campanello, e mangiare colla testa nel sacco, come fanno taciti e cheti i muli la biada. Siano pur benedette queste divozioni (3) dove si profitta l'animo e il corpo, e benchè nel cassettino della mia tavola

(1) *Per l'Evoluzione*. Recensioni e studi. Torino, Unione Tip.-Editrice, 1897, pag. 232.

(2) *Dodici lettere inedite di Antonio Vallisnieri*, pubblicate per cura di Gioachino Brognolico, " Il Rinascimento „, anno I, fasc. 1-4. Foggia, coi tipi di P. Pascarelli, 1895.

(3) Il ritiro in qualche convento per esercizi spirituali.

fosse un ruvido cilicio, una disciplina, e certi manili di rame tutti armati di punte, non ebbi ardir di toccargli, e gli conservavo, come faccio i serpenti dell'America, particolarmente guardandogli, non volendogli col mio lucido sangue lordare, ma volli lasciargli belli e intatti a qualche Cristianello spigolistro di me migliore, e che senta quelle tentazioni sciagurate, ch'io più non sento per quella malaugurata fredda neve che mi è caduta sul capo, e mi ha fatto intorpidire e ritirare que' soavi vispi nervi una volta a me sì cari e deliziosi. Il mio forte fu nelle Missioni, e toccandomi un giorno quella dell'immortalità dell'anima nostra spirituale, quel nero Diavolo che ci fa tanta paura, e che sempre ci soffia nelle orecchie cose stravagantissime, mi fece pensare intanto alla progressione delle anime.

" Mi voleva far credere che tutte fossero di una maniera e che solamente differissero nella operazione più o meno lucida per gli organi più o meno ben lavorati. Veggiamo che in tutte le cose create Iddio non ha voluto far salti, ma insensibilmente e per gradi è passato da un germe all'altro, e da una specie all'altra con un' infinità di forme, e sempre ammirabile. Se dunque così va la faccenda, addio macchine di Cartesio, addio orologi ingannatori de' nostri occhi. Tutti i corpi organici che hanno senso, che nascono, che crescono, che si sviluppano, e che i loro simili partoriscono, avranno la loro anima come noi, e non sarà un peccato tanto pericoloso e mortale nella filosofia il credere che anche tutte le piante l'abbiano; imperciocchè veggiamo che dalla pianta si passa al piant' animale, e da questo all'animale più torpido, come l'Ostrica e simili, e da questi torpidi e poco sensibili viventi si rampica a' più sensibili, e così di grado in grado si giunge ai Cani, alle Scimie e ad altri animali che mostrano nelle loro operazioni spesse volte più giudizio di noi, e finalmente l'uomo, animale tiranno di tutti, il più superbo, e sovente il più pazzo che sia fra tutti. Se dunque consideriamo questa catena e progressione di anime, e se veggiamo che nelle cose sensibili Iddio non ha voluto far salti, pare che venga legittima la conseguenza che tutte quante le anime siano di una stessa natura: lo che se non fosse, o che gran salto mortale si farebbe dall'anima de' bruti materiale all'immortale dell'uomo; che sarebbe lo stesso che dire da un orologio a un vivente. Ecco quali tentazioni in quella santa Meditazione mi poneva in capo quel brutto filosofo che dicono saperne più di noi perchè ha conservata la cognizione delle cose. Passava costui avanti e voleva insinuarmi a pensare di quale materia fosse l'anima nostra, ma sonò il campanello e bisognò tornare nella camera nera e sentire minaccie, fuoco, flagelli, e la vergogna che avremo in quel giorno dello Universale Giudizio, onde chiusi la mia celletta, e col capo chino e pensoso andai ad approfittarmi di quei beati e santi ragionamenti. Eccole un brano di confessione, che altrettanto non ne ha sentito il Gesuita mio benefico confessore „.

Questo brano di una lettera privata del Vallisneri, rimasta per tanto tempo sconosciuta, è molto importante, poichè ci concede di completare il sistema filosofico seguito dal Vallisneri stesso nella interpretazione dei viventi considerati in tutte le loro parti.

Le opere stampate del Vallisneri presentano, in vero, per ciò che si riferisce al concetto dell'anima degli animali e dell'uomo una lacuna notevole; lacuna che ci appare voluta dal Vallisneri stesso, il quale, conoscendo molto bene i suoi tempi, trovava probabilmente troppo grande il rischio di esporre nettamente il suo pensiero sopra (sono sue parole) " un così arduo e lubrico argomento „.

Ecco ciò che si trova nelle opere stampate del Vallisneri intorno alla questione dell'anima:

Il Vallisneri nel suo lavoro " Istoria della generazione dell'uomo e degli animali, se sia da vermicelli spermatici o dalle uova „ (1) (Parte II, capitolo XIV, pag. 196) discutendo intorno alla " Sentenza di S. Agostino intorno la Creazione e la Generazione dell'uomo, degli animali e delle piante, molto uniforme a quella de' Moderni Difensori degli Sviluppi „, esce in queste parole: " Spiegata l'origine, ed il progresso di tutti gli animali, e di tutte le piante, conforme s'è detto, cerca in fine, se il simile succeda all'uomo, come abbiamo nel principio di questo Capitolo accennato. Aggiungono a questo alcuni Antichi e Moderni, fra i quali il dottissimo Sig. Leibnizio nella sua *Teodicea*, se il simile succede all'uomo in quanto al corpo, per sentenza di questo gran Santo, e perchè non può succedere lo stesso anche in quanto all'anima? *Quievit ab opere* dopo il gran fatto della Creazione, laonde, siccome non si vede, che abbia voluto più crear altro di nuovo, così potrebbe dirsi, che tutte anche allora creasse con i corpi le anime, e in quelli angustissimi invogli le imprigionasse, sviluppandosi anch'esse appoco appoco con lo svilupparsi del corpo, ma non le crei ogni volta negli embrioni, quando gli trova in certo tempo disposti. Sarebbe un voler troppo da un Dio, mentre sarebbe quasi, per così dire, sforzato a creare ogni momento, ed ogni volta, che ciò paresse ad ogni uomo vilissimo e plebeo. Ciò, risponde il dottissimo Tonti (cap. 14, p. 111), è un tentarci, se siamo d'animo facili, e pieghevoli a credere, che dall'anima d'Adamo *veluti ex traduce quodam* sieno tutte le anime dei Posteri uscite (così anche il nostro Sennesto pensò, con altri Medici e Filosofi etc.), acconsentendo alla dottrina di Tertulliano, e di molti seguaci suoi, la quale affatto rigetta e condanna Agostino (Epist. 157 ad Ostat.), mentre in tal maniera non sarebbero le anime spiriti, ma corpi, se da materiali semi nascessero. Creò Iddio tutta l'umana stirpe in quel primo punto ne' primi nostri Padri, ma in maniera tale, che il corpo solo dell'uomo, come il seme dall'altro seme si propagasse, avendo inserito l'uno nell'altro, e l'altro nell'altro, come grana ne'suoi alveoli rinchiuse, da svilupparsi nel lungo giro de' secoli, dentro il quale a suo luogo, e tempo, così portando le disposizioni dell'organo, l'anima creata da Dio fosse inspirata, e ciò non per forza d'alcuna naturale disposizione, ma per imperio della volontà Divina, che decretò fin d'allora d'introdurre tante anime in tanti corpi in tali circostanze di tempo, e di luogo. Pertanto la temporanea creazione dell'anima, quantunque sia opera di *Dio creatore*, si debbe dire anche opera di *Dio amministratore*, imperocchè crea quella con la sua volontà, non a capriccio d'alcuno, con la quale sino dal principio del mondo di crearla dispose „.

" 8. — Ma queste sono cose, che troppo avanzano l'intendimento mio, e nelle quali come in uno scoglio ruinoso facilmente s'urta, e si rompe, nè per quanto il chiaro Leibnizio mi pregasse, e mi facesse pregare per l'amico mio dottissimo Sign. Bousquet, a *scrivere dell'anima*, non ho mai avuto coraggio, nè voluto prender penna per farlo, contentandomi di sapere quel poco, che palpo, e veggo, nè avendo l'animo sì ardito che voglia innalzarsi a volo in quegli oscuri impenetrabili abissi,

(1) Opera citata, vol. II.

nè così vasto, che abbracciar voglia le cognizioni del primo tempo, giudicando meglio, e più sicuro, con fronte sommessa, e riverente di cose sì alte, e tenebrose tacere, che troppo curioso cercare, e col S. Dottore (in Joan. Trac. I) meco stesso dicendo: *Capiat, quod potest, in quantum potest, et qui non potest, nutriat cor, ut possit* „.

Il Vallisneri aggiunge in fine: " Quel volere, che il nascere delle anime nostre fosse anch'esso uno sviluppo, e che tutte create fossero in un colpo, e ne' suoi organetti rinchiuse, i quali strigandosi col tempo, dessero campo anche all'anima di strigarsi, anzi, che i pensieri stessi, che facciamo, o tante nobili produzioni di mente, fossero anch'esse tutte inviluppate, e che di giorno in giorno, conforme le occasioni e i modi pian piano sviluppando si vadano, di manierachè nulla in questo Mondo, nè meno immateriale, si crei di nuovo; ma tutto solo col tempo si manifesti e sensibile si renda, è un voler troppo sapere, dove poco o nulla saper possiamo. Ma di così arduo, e lubrico argomento abbiamo parlato assai „.

Nella " Raccolta di varie osservazioni spettanti alla istoria medica e naturale del K^r^. Antonio Vallisneri, pubblicate già nella Galleria di Minerva, nell'Efemeridi dell'Accademia Cesareo-Leopoldina, ne' Giornali d'Italia, ed altri libri, e alcune non stampate „ (1) e precisamente nella XX, intitolata: " Riflessioni Critiche sopra alcuni Capitoli e Annotazioni del Libro ottavo dell'Opera dottissima di Mr. Derbam Inglese, intitolata Dimostrazione della Essenza, ed Attributi d'Iddio ecc., tradotta dall'Inglese, e stampata in Firenze l'an. 1719, fatte dal Sign. N. N. e cavate dalle Osservazioni del nostro Autore „ (2), si trovano a pag. 329 le parole seguenti:

" È stato più volte da gravi ed autorevoli persone pregato il nostro Vallisneri, a fare la *Progressione, l'ordine, o la scala delle anime degli animali dal più vile fino all'uomo*, e ad esporre nello stesso tempo le operazioni di tutti, ne' quali pare constantemente un non so più che macchina, o automa nelle medesime, da cui poi deducendo, che hanno *un principio* delle sue azioni, che gli *dirigge a farle*, passasse d'uno in altro, e in chiaro mettesse un Mistero, dirò così, della Natura, e di Dio, cotanto combattuto, e di oscure caligini ricoperto. S'era posto animosamente all'impresa, dando molto alla diversità delle strutture, e molto a qualche principio interno, che per gradi fosse più o meno perfetto, per più o meno perfettamente operare, lo che andava con metodo, spiegando, ed in buon lume ponendo fino all'uomo, ma giunto a questo, è urtato in uno scoglio, per superare il quale sarebbe d'uopo fare un formidabile salto, *rompendosi in questo modo la connessione, e gradazione o catena delle cose create* (che già in altro luogo, a confusione degli Ateisti, e a maggior gloria dell'Altissimo ha dimostrata) (Vedi la Lezione Accademica intorno all'ordine della progressione, e della connessione, che hanno insieme tutte le cose create e citt.^e^ nella Par. 3, Cap. 3, della Generazione dell'uomo, e degli animali ectt. del nostro Autore, p. 421) lo che non è solita, per le sue uniformi, e costantissime leggi, far la Natura, che non è, se non l'Arte di Dio. Ha voluto dunque piuttosto confessare la sua ignoranza, e la debolezza del suo talento, nel non poter concepire il negozio delle anime dei bruti, troppo arduo, e a Dio sol noto, essendo sinora da tutte le sette de' Filosofi,

(1) *Opere fisico-mediche stampate e manoscritte del Kavalier Antonio Vallisneri raccolte da Antonio suo figliuolo*, vol. III. In Venezia, Seb. Coleti, 1733, p. 118.

(2) Il Vallisneri.

sì antichi, come moderni, in mille guise cercato, nè mai ben inteso, nè incontrastabilmente spiegato, se non ricorriamo a' lumi limpidissimi della nostra santa, infallibile, eterna Fede „.

“ È d'uopo servirsi dei dogmi, de' misteri, e de' precetti della medesima, nella maniera appunto che i Medici delle Pillole loro si servono, cioè giudicarle, senza altro ricercare, per ottime, e senza disaminarle, e con ferma credenza della loro bontà a chiusi occhi inghiottirle; imperocchè chi in tal modo le prende, sente il giovamento desiderato di sua salute, o conservata, o ricuperata, si conforta, si assicura, e consolato, e contento vive quieto e senza paura d'errare; ma chi al contrario con pazza curiosità cerca d'esaminarle, e masticandole, e assaporandole pensa di conoscere il loro arcano modo di operare, se gli guasta il palato, s'imbarazza, e si confonde, riuscendogli amare, incapibili, e disgustose, onde non può più, se non con forza tormentosa, ingojarle, e mattamente stomacato per lo più le rigetta, o stupito le rifiuta, riuscendo allora quasi incurabile il suo male, da libero per ordinario vivendo, e immedicato morendo ecc. „.

L'arte oratoria ha le sue licenze e queste, come è noto, non furono piccole nel secolo in cui visse il Vallisneri; ma io non posso non trovare per lo meno molto strano il paragonare “ i dogmi ed i precetti della nostra santa, infallibile, eterna fede „ (come sopra è detto) alle pillole dei medici. Badate, si dirà, queste non sono parole del Vallisneri, ma del Signor N. N. Il Signor N. N. od il Signor N. N.*** sono personaggi che non raramente si incontrano nelle opere stampate del Vallisneri e che cortesemente si prestano a discutere i punti più pericolosi delle teorie intorno ai viventi e che spesso esprimono le idee più ardite, avendo cura di lasciare sempre in una modesta penombra il Vallisneri, per modo che questi si presenti come profondamente ossequente ai detti delle Sacre Carte e dei valenti teologi dei tempi passati e del suo tempo. A compiere questo lavoro, quando non intervengono i Sig. N. N., si trovano pronti, “ l'avversario „ o “ gli avversarii „. La lettura delle opere stampate del Vallisneri ha lasciato in me l'impressione che dietro il Sig. N. N. si nascondesse senz' altro il Vallisneri stesso, tanto più se si tien conto della singolare rassomiglianza dello stile delle lettere in discorso con quello del nostro Autore.

Artifizio questo non raro: ricordo a questo proposito Benoit de Maillet, il quale nei primi anni del XVIII secolo era giunto a conchiudere ad una trasformazione delle specie e ad una teoria dell'evoluzione, che nelle sue linee generali precorreva le idee moderne. Egli aveva contro di sè da un lato le autorità ecclesiastiche, che lo denunziavano come “ libero pensatore „ e dall'altro Voltaire, che lo poneva in ridicolo come fanatico. Egli pensò di mettersi al coperto da ogni persecuzione mascherando il suo nome e presentando il suo lavoro come un sogno che un saggio indiano esponeva ad un missionario cristiano. È noto che il suo stratagemma non riuscì. Più fortunato a questo riguardo fu il Vallisneri.

Antonio Vallisneri fu uomo amante del quieto vivere e fine conoscitore del suo tempo e degli uomini; prese moglie nell'anno 1692 ed ebbe dieciotto figliuoli.

Giannartico Co. di Porzia, nella sua “ Notizia della vita e degli studi del Kavalier Antonio Vallisneri „ (1), così descrive l'ambiente degli studi in cui si trovò il

(1) Notizie ecc. tratte delle memorie da lui vivente affidate a Giannartico Co. di Porzia, e da questi indirette al Reverendissimo Padre Lettore F. Carlo de' Conti Lodoli Revisore de' Libri per

nostro Autore: " Aveva egli, quando incominciò a studiare, ritrovato la Filosofia in Italia involta ancora nelle sofistiche speculazioni, schiava dell'autorità d'Aristotele e de' di lui seguaci, e di sole Greche e Arabiche menzogne abbondante. Comechè il Redi, e il Malpighi avessero in quel tempo colle loro sperienze ed osservazioni acceso un gran lume nella Scienza delle cose naturali, bollivano però tuttavia i dissidi, e non tacevano gli Apologisti delle Peripatetiche Scuole. Tra i molti, i quali a favor di queste combattevano, e sopra ogni altra sentenza, sostenevano la Generazione spontanea, o equivoca, o dalla putredine, facevansi altamente sentire co' loro volumi il Buonanni Gesuita, l'Alberghetti Somasco, il Trionfetti Botanico di Roma, e lo Sbarraglia Professore Bolognese. In mezzo a tanta disparità d'opinioni il nostro Filosofo s'accinse di forza a voler conoscere, da qual parte la ragione, o il torto pendesse. Si sottopose non pertanto alla pazienza e alla pena di rifare con esattissima e scrupolosissima diligenza tutte le sperienze celebrate dai due moderni sopralodati Autori. Ritrovò senza ombra di dubbio, che s'ingannavano al di grosso gli Antichi e i loro adoratori..... Allora fu, che egli pubblicò i suoi Dialoghi, e proseguì poscia sempremai a rinvenire novelli scoprimenti, e nuove e così chiare e palpabili sperienze in confermazione delle novelle dottrine, che niuno ha più avuto il coraggio di palesemente combatterle. Anzi alcuno fino degli stessi Claustrali, i più tenaci Campioni delle Peripatetiche speculazioni, ribellaronsi all'Aristotelica Scuola, ed abbracciarono il sistema Vallisneri. Egli allettava gli uomini docili e ingenui colla veracità e candor de' suoi scritti, e in ogni cosa faceva conoscersi nemico capitale dell'impostura „ (1).

---

la Serenissima Repubblica di Venezia. *Opere fisico-mediche stampate e manoscritte del Kavalier Antonio Vallisneri, raccolte da Antonio suo figliuolo.* In Venezia, 1733. Appresso Sebast. Coleti, vol. I, pag. LXXIII.

(1) A dare una idea delle condizioni nelle quali si svolgeva la discussione scientifica al tempo in cui visse il Vallisneri valgono le parole seguenti che il Muratori scriveva al Vallisneri per interessarlo ad ottenere la stampa di un suo libro a difesa di Sant'Agostino [1]): " Ella sa, che ristampate le opere di S. Agostino in Olanda ne' prossimi passati anni, Gio. Ferepono o sia Gio. le Clerc. vi aggiunse una Censura perpetua, e velenosa a quasi tutte l'opre di quel divino Dottore. L'Opera è sparsa per tutta l'Italia, non che oltra monti, e il Critico è de' più famosi de' nostri tempi. Nè finora s'è veduta risposta a quella Critica. Io, per la Dio grazia, mi son ingegnato di farla, e spero che non indarno, e con utile e gloria della Religione Cattolica. Questa è una parte dell'Opera mia. L'altra parte contiene un suggello d'ugual peso. Pur troppo gli Eretici, e qualche Cattolico ancora, vanno eccedendo nel trattar le materie spettanti alla Religione. Adunque ho creduto bene di esporre, quai freni debbano avere gli Ingegni. Ciò non basta. Noi Cattolici tuttodì ci lamentiamo de' troppi freni, che per vero dire ci son talora posti da chi ci comanda, in guisa che non si può più parlare, nè stampare di Fisica, d'Astronomia, di Medicina, d'Istoria Ecclesiastica, e d'altre materie senza correre pericolo di veder proibiti i Libri, od altre peggiori disgrazie. Adunque ho stimato giovevolissimo il trattare ancora del *Gius* e della Libertà de gl'Ingegni, con esporre metodicamente tutta la materia. Spero in Dio di non aver detta cosa che non sia ben Cattolica..... „.

In una lettera successiva (Modena, 16 agosto 1709) [2]) il Muratori, a proposito dell'opera sopradetta, dice: " Ha ragione cotesto Principe Eminentissimo di tener gli occhi fissi a Roma; per la Dio grazia non li parto, nè gli ho mai partiti nè pur io di là e quando si vedrà l'Opera costì niun luogo si troverà, in cui sia detta cosa, che possa dispiacere alla S. Sede, e alla Corte Romana „.

Nella lettera sullo stesso argomento, in data 17 gennaio 1710, il Muratori scrive al Vallisneri [3]): " Trovandomi a pranzo col Sig. Abate Giardini e motivandogli d'averle scritto sopra l'affare consa-

---

[1]) Lettera del Muratori ad Antonio Vallisneri in Padova. Modena, 12 luglio 1709. — *Epistolario di L. A. Muratori*, edito e curato da Matteo Campori, vol. III, Modena 1902, pag. 1100.

[2]) Opera citata, pag. 1109.

[3]) Idem, pag. 1148.

Aspra fu tuttavia la lotta che il Vallisneri ebbe a sostenere contro i suoi avversari e nel campo medico e in quello della Filosofia naturale: ma egli si dimostrò lottatore abilissimo. Valga ad esempio il suo modo di esordire nella cattedra di Medicina pratica a Padova. Racconta il suo biografo sopra menzionato: " Giunse egli a Padova la vigilia d'Ognisanti dello stesso anno 1700, e fatte le solite visite ai Professori, salì il dì de' 14 di dicembre per la prima volta la Cattedra. A questa solenne comparsa intervennero i Rettori di Padova, tutti i Lettori, Nobiltà e Scolari in gran numero. Il tema del suo ragionamento in tale occasione fu: *Studia Recentiorum non evertunt Veterum Medicinam, sed confirmant.* Con tale preambolo, egli ebbe intendimento di preparare gli animi de' suoi ascoltatori ad assuefare gli orecchi alle dottrine moderne; nè volle, che detto fatto, s'irritassero contro di lui come novatore, il quale intestato si fosse di distruggere gli antichi loro sistemi, ma che più tosto determinato avesse di confermar questi o d'illustrarli...... Si rivolse quindi ai Moderni; provò che siccome le antiche dottrine illustrano le moderne esperienze, così dalle moderne esperienze sono illustrate le antiche dottrine. Non poter essere ottimo Medico chi non è ottimo antico, e non poter essere buon antico chi non è ottimo mo-

---

puto, mi dice che costì è disperato il caso. Pazienza. La prego di ricuperare il manoscritto...... Penserò intanto ad altri ripieghi ".

Nella lettera del 17 febbraio 1710 [1]) ritorna sullo stesso argomento: " Ma che si ha da fare per un povero galantuomo, che suda e s'impicca per comporre libri, e dice la verità con giovamento del pubblico e della religione, e per difesa di un gran Santo, quando non può poi trovare chi stampi la sua fatica? Io, per verità, perdo il pensiero d'altre cose, veggendomi sì poco fortunato, ed osservando la cattiva situazione dei letterati in Italia, a' quali più non si permette di pubblicare se non cose dette e ridette in materie ecclesiastiche, senza volere che s'illumini molti punti, benchè niun pregiudizio ne possa venire alla Chiesa Cattolica, anzi possa venirne molto vantaggio. Ma queste sono vane querele ".

Nella lettera del 21 marzo 1710 [2]) il Muratori scriveva ancora: " Vedremo se ci riuscirà di trovargli stampatore in Venezia, o pure se i miei lamenti avranno da crescere al conoscere sempre più, che oggidì non può più l'Italia pubblicare alcuna verità in materie d'erudizione sacra e di teologia ".

Nella lettera in data del 1° febbraio 1715 [3]) si legge: " Finalmente in Parigi è stata pubblicata quella mia Opera Teologica che incontrò tante difficoltà in Venezia. Non v'ha il mio nome proprio. Per ora non dico altro..... ".

Nelle lettere del Muratori al Vallisneri spigolerò ancora qualche altra cosa che credo non priva di interesse.

In una lettera in data 10 dicembre 1717 [4]) si legge: " Nella Biblioteca antica e moderna del Clerc ho veduto con quanto onore si parli di V. S. illustrissima. Val molto il giudizio di quella testa benchè discorde da noi in altre cose. Animo ad altre imprese; ma adagio, di grazia, con quel pericoloso argomento, ch'ella andava digerendo. Guardi che i teologi ed i predicatori non si scatenino contro chi vuol mettere in mostra tutti i segreti della generazione ".

Nella lettera in data 8 maggio 1721 [5]) trovo: " Fuori la dissertazione sopra l'obbligazione di scrivere nella nostra lingua. Avete ragion da vendere; e piacerete, benchè, senz'anche un argomento sì bello, tutto ciò che esce dalle vostre mani ha sempre virtù di piacere. Molto più fuori il *Trattato della Generazione dell'uomo,* che sarà letto anche con più gusto fin dalle donne ".

" E parlate schietto anche nel Libro del *Diluvio,* perchè quanto a me non ho mai abborrito la libertà del dire. Guardatevi solo dai bianchi e neri ".

---

[1]) Idem, pag. 1158.
[2]) Opera citata, pag. 1164.
[3]) Opera citata, vol. V, pag. 1709.
[4]) Opera citata, vol. V, pag. 1916.
[5]) Opera citata, vol. V, pag. 2099.

derno. Dovere il prudente Medico far uso del buono, che finalmente in maggiore o minor copia in tutti i sistemi ritrovasi, quando s'abbia la pazienza e il discernimento di tracciarlo e di rinvenirlo „.

....." Fu gradito e lodato questo ragionamento del Vallisneri dai più de' Professori e de' Medici, i quali dell'antica scuola eran tutti seguaci. Speravano, ch'egli proseguisse sempre a difendere le loro vecchie dottrine, o buone, o ree che si fossero; ma nelle lezioni, che poscia di tempo in tempo si fece a spiegare, s'avvisarono, che alle moderne piegava, comechè si sforzasse con arte a conciliare, dove poteva, i differenti sistemi. Ma pure, come sovente sono irreconciliabili, col suo naturale candore i vecchi impugnava, la falsità loro dando evidentemente a divedere „.

L'insegnamento del Vallisneri, efficace, chiaro, convincente, trasse a lui in breve molti scolari. " Da una maniera così convincente d'insinuare le sue dottrine, molti suoi scolari d'aperto e lucido ingegno docilitavansi, abbracciavano la verità, e i più ostinati avversari combattevano. Quindi insorsero di forza le contenzioni, le detrazioni, i rancori. Se ne avvide il Vallisneri, e per ischifare noja e scandolo maggiore, ricorse al protettor suo Federico Marcello, Procuratore di S. Marco e Riformatore dello Studio. Offeriva egli al Marcello, per ispegnere i tumulti, d'abbandonare le nuove, e leggere le antiche dottrine, premendo l'orme de' soli vecchi commentatori, in che avrebbe durato molto minor fatica. Confortollo il Marcello a non badare ai vani rumori dei detrattori, ai quali infine s'impone silenzio col non curarli, e a proseguire nella ottimamente incominciata impresa, diretta a svellere dallo Studio di Padova, pei rancidi sistemi la prevenzione e l'idolatria „ (1).

Procedimento analogo il Vallisneri seguì nell'esporre i risultamenti delle sue esperienze e i suoi concetti di Filosofia naturale che apertamente venivano a contraddire i concetti antichi. Egli suole lasciare per un buon tratto il lettore dubbioso se accolga o no le idee antiche, le loda, con grande abilità cerca di scusarle, di difenderle, e poi bruscamente, in guisa quasi di gatto che lanci una graffiata, espone il suo pensiero, senza insistervi troppo, lasciando che esso lavori nella mente del lettore, che vi faccia germogliare il dubbio, poi, a poco, a poco, con argomenti sempre più importanti, conduce il lettore ad essere del suo avviso.

Se colla mente ci riportiamo alle condizioni dei tempi in cui visse il Vallisneri e pensiamo alle difficoltà fra le quali egli si trovò per compiere l'opera sua di innovatore nel campo della medicina e della filosofia naturale, dobbiamo tributare al Vallisneri stesso la più ampia ammirazione. Seguace dello spirito scientifico di Leibnitz, discepolo diretto di Malpighi, egli seppe riuscire uno dei più efficaci apostoli del metodo sperimentale e nel campo della medicina e in quello della filosofia naturale.

---

(1) Nel Dialogo secondo fra Plinio e Malpighi il Vallisneri mette in bocca a Plinio le parole seguenti (Op. cit., vol. I, pag. 51): " Deh perchè non vi contentaste mai, o caro Malpighi, di lasciare con pace ancor voi a posteri ciò, che da' vostri maggiori con tanto studio imparaste? È pur anche assai grande l'amore della consuetudine, ed il sostenimento degli antichi, o delle già imparate dottrine. Se altro non vi fosse, ci è questo onorato impegno, l'*ha detto Aristotile,* l'abbiamo creduto tutti, l'hanno sostenuto, e lo sostengono con tanto strepito le garose scuole, e questo doveva, e dovrebbe bastarvi. È meglio alle volte errare con molti, che credere solo la verità; e la Politica vuole il vivere, e lasciar vivere in pace ognuno, e non acquistarsi l'odioso nome di litigioso, di nuovatore, e distruggitore delle per tanti secoli venerate, e quasi sacre dottrine „.

* * *

Prima di venire a toccare in modo particolare dei punti più importanti delle opere del Vallisneri che si riferiscono o al metodo da seguirsi nello studio dei fenomeni della natura, o ai concetti fondamentali di filosofia naturale che possono mettersi a raffronto con quelli odierni, è d'uopo ricordare alcune considerazioni intorno al sorgere e al modificarsi delle principali teorie teologiche o scientifiche riguardanti i viventi, dai più antichi tempi al tempo in cui visse il Vallisneri stesso.

Il pensiero umano accolse forse per prima l'idea della creazione dell'universo visibile e dei suoi abitanti, istantanea e completa per opera di un Creatore, il quale conferì colla sua voce esistenza reale alla materia e materialmente la plasmò colle sue mani. Ma a fianco di questa idea sorse ben presto l'altra, che tutti gli esseri animati si sono intieramente o in parte venuti formando per un procedimento di graduale accrescimento o di evoluzione. Queste due idee si svilupparono, si può dire, parallelamente, talvolta l'una in antagonismo dell'altra, talvolta anche essendo strettamente legate fra loro.

L'idea primitiva e certo confusa dell'evoluzione dei viventi diede luogo nei più antichi filosofi greci ad una teoria più elevata e completa dell'evoluzione stessa. Anassimandro, Empedocle, Anassagora e Aristotile, in particolar modo, intravidero l'idea moderna d'una successione di organismi, che piglia le mosse da quelli di più semplice struttura e si porta gradatamente a quelli di struttura più complessa. Da ciò si venne al principio " del perfezionamento successivo della natura „.

La teologia cristiana non fece progredire certamente le teorie evolutive greche; ma è opportuno notare che il concetto primitivo di una sorta di evoluzione nella natura vi rimase in modo più o meno chiaro. San Basilio il Grande, nel IV secolo, dice chiaramente che Dio diede alle acque " il potere di produrre, e che dal fango uscirono le rane, le mosche e le zanzare „ e in fine che questo potere era efficace fino alla fine del mondo. Il principe della Chiesa orientale, S. Agostino, nel suo trattato sulla Genesi, dice: " È puerile supporre che Dio abbia formato l'uomo colle sue mani dalla polvere „, e accoglie l'antica teoria della emanazione e dell'evoluzione. Nel suo lavoro sulla Trinità ammette una sorta di evoluzione dei viventi per via di cause secondarie nell'opera di Dio. — L'idea importantissima di uno sviluppo dei viventi per cause secondarie connessa coll'idea della creazione originaria fu bene accolta nel campo teologico, perchè fra le altre ragioni veniva in aiuto a spiegare le difficoltà grandissime che importavano le parole delle sacre carte relative all'Arca di Noè. Queste difficoltà andavano facendosi sempre più gravi a misura che cresceva il numero dei viventi conosciuti, e nel secolo VII Sant'Isidoro di Siviglia, nel suo grande lavoro enciclopedico, sostenne il concetto delle creazioni posteriori, dicendo ad esempio: che gli scorpioni nascono dai gamberi, gli scarabei dalla carne dei cavalli, ecc.

Questi concetti si mantennero vivi nel medio evo e li vediamo consacrati nella loro forma definitiva nella *Somma* di S. Tommaso d'Aquino, in cui è detto che la parola di Dio creò " effettivamente, o virtualmente „ tutti i viventi. — Si giunge così al principio del XVII secolo, in cui le teorie di Sant'Agostino e dei suoi seguaci vennero denunziate come eretiche da Francesco Suarez, il quale, come dimostrò l'Huxley

(*The Comtemporary Review*, 1871), è da considerarsi come il più rigido sostenitore delle " Creazioni speciali ", *come principio ortodosso dell'origine delle specie.*

Nello stesso anno in cui nasceva Francesco Suarez nasceva pure Giordano Bruno (1548-1600), il più audace razionalista. È noto che egli nelle sue idee intorno alla vita ed ai viventi riunì i diversi concetti dei Greci, di Lucrezio, della Filosofia Araba e del misticismo orientale e ne formò un sistema di Filosofia naturale altamente speculativo. L'opera di Giordano Bruno venne recentemente discussa a lungo ed è senza dubbio presente alla mente del lettore.

Giordano Bruno espresse le sue idee in una forma vaga e spesso enigmatica ed esse non ebbero immediata azione nell'indirizzare la corrente del pensiero filosofico nel campo degli studi dei viventi.

Intanto le cognizioni intorno ai viventi andavano rapidamente crescendo per opera del Rondelet, del Clusio, del Belon, del Gesner, del Cesalpino, del Vesalio, del Fallopio, di Fabrizio d'Aquapendente, dell'Harvey, del Ray e di altri. Il dissidio fra la teologia e la scienza andò sempre più accentuandosi. Non si venne tuttavia ad una rottura completa, perchè, sebbene gli osservatori fossero animati da uno spirito di ricerca nuovo, accoglievano tuttavia in modo generale il concetto di una creazione diretta e di un piano generale della creazione tutto volto al vantaggio dell'uomo.

Verso la metà del XVII secolo il metodo scientifico cominciò a trionfare per opera di Francesco Redi, il quale, come è noto, combattè strenuamente il concetto della generazione spontanea, accolto già da Sant'Agostino e da un grande numero di teologi. Il Redi dimostrò che ciascun animale derivando da un uovo, era in conseguenza un discendente diretto di un animale creato, e conservato dall'inizio della creazione. Altri, come Néhémiah Grew, cercarono di spiegare il piano prestabilito della creazione con argomenti che venivano a distruggere la teoria teologica predominante, che cioè le cose nocevoli all'uomo che si trovano nella natura erano una conseguenza del suo peccato. È noto che il Grew sosteneva ad esempio che gli animali nocevoli spingono l'uomo alla vigilanza: i pidocchi lo obbligano alla nettezza, i tarli ad aver cura delle vesti e via discorrendo.

I viaggi che si andavano facendo sempre più numerosi, e portavano alla conoscenza di nuove forme di animali e di nuovi ambienti di vita, fecero sorgere nuove considerazioni intorno alla distribuzione degli animali, nuovi ostacoli alla interpretazione dell'atto creativo, nuove difficoltà a spiegare il diluvio universale, l'Arca di Noè, ecc.

A questo punto ricorrono i nomi di tre grandi filosofi della Natura: Bacone, Cartesio, Leibnitz.

Francesco Bacone (1561-1626) stabilì delle massime della più alta importanza per lo studio dei fenomeni naturali. " L'indicazione procede 1° da esperimento a esperimento; 2° dall'esperimento agli assiomi, che possono ancora indicare nuovi esperimenti. La prima chiameremo esperienza espressa, la seconda l'interpretazione della natura ". Egli fu uno dei primi a parlare di mutabilità della specie come possibile accumularsi di variazioni: parlò della possibilità pell'uomo di produrre sperimentalmente delle variazioni nei viventi e propose anzi si facessero sperimenti appositi sulle metamorfosi degli organi. L'opera complessiva di Bacone racchiude implicitamente l'idea principale dell'evoluzione della vita.

Francesco Bacone scosse il giogo della Scolastica in Inghilterra, Renato Descartes (1596-1650) compiè la stessa opera in Francia. Egli cercò di spiegare tutti i fenomeni con leggi naturali. Egli mette in evidenza le differenze fra l'idea di uno sviluppo graduale che egli dice è secondo *l'ordine naturale* e il concetto allora dominante delle creazioni distinte e subitanee che egli ritiene *non naturale.*

Goffredo Guglielmo Leibnitz (1646-1716) è dei tre grandi filosofi della natura il più importante per chi voglia farsi un giusto concetto delle idee generali seguite e sostenute dal Vallisneri. Due grandi concetti sostenne il Leibniz: 1° quello della *continuità*; 2° quello della *perfettibilità nelle monadi.*

Queste due leggi derivano in gran parte dai concetti Aristotelici, in quanto vengono applicati alla teoria della creazione animale.

" Ogni ordine naturale di esseri, dice il Leibnitz, è una sola catena, nella quale le differenti classi di animali, come molti anelli, sono così strettamente unite che non è possibile coll'osservazione o l'immaginazione determinare dove l'una cominci o finisca ".

In un altro punto egli dice pure: " Ogni cosa progredisce in Natura per gradi e non per salti, e questa legge applicata a ciascuna cosa è una parte della mia dottrina della *continuità.* Benchè possano esistere in qualche altro mondo specie intermedie fra l'uomo e le scimmie, la Natura credette fosse per il meglio il rimuoverle da noi, per potere così mettere fuori di dubbio la nostra superiorità. Io parlo di specie intermedie, ma non intendo limitarmi a quelle che hanno condotto all'uomo. Vivamente approvo la ricerca delle analogie: la conoscenza delle piante, degli insetti e l'Anatomia comparata accresceranno queste analogie, specialmente quando potremo avvantaggiarci del microscopio più di quanto ora si possa " (1).

I cenni che precedono sono, a mio avviso, sufficienti per dare un' idea complessiva dei punti più spiccati ed importanti che si riferiscono all'evoluzione dei concetti intorno ai viventi, fino al periodo di tempo in cui visse il Vallisneri, e sopratutto per intendere ciò che il nostro Autore chiama ripetutamente " gli antichi "; per lui i novatori, che egli segue, sono essenzialmente: Bacone, Leibnitz, Redi, Malpighi.

Se il lettore avrà la pazienza di leggere i brani delle opere del Vallisneri che verrò in seguito riferendo, o meglio se vorrà leggere le sue opere complete, verrà probabilmente nella conclusione che il Vallisneri non ha escogitato nessun principio generale nuovo relativo ai viventi, nessun principio, voglio dire, che già non si trovi più o meno nettamente profilato nelle opere dei filosofi greci, o in Giordano Bruno, in Bacone, in Leibnitz, ecc., e può, forse, essere condotto a menomare l'importanza dell'opera del Vallisneri nella evoluzione delle nostre conoscenze intorno alla vita ed ai viventi.

Il lettore che si trovi in tale disposizione d'animo e di mente voglia aver presente la considerazione seguente: I più importanti concetti generali delle moderne teorie evoluzionistiche si trovano tutte, si può dire, espresse, più o meno formalmente, nelle opere di Aristotile, che in parte trasse egli stesso da Empedocle, Parmenide, Democrito, Eraclito, Anassagora, ecc. Pensi il nostro lettore quale enorme somma di

---

(1) E. F. Osborn, *Dai Greci a Darwin,* traduz. del Dott. G. Nobili. Torino, F. Bocca, 1901.

lavoro si dovette compiere dalle menti più illuminate, quante lotte si dovettero combattere, e quanto sangue versare per giungere alla scienza moderna, che pur tuttavia si impernia sui concetti fondamentali della filosofia greca.

Anche dell'opera darwiniana si può dire che essa non racchiude forse nessun principio generale assolutamente nuovo e tuttavia ad essa si deve in massima parte il trionfo della teoria della evoluzione.

Antonio Vallisneri, tenuto stretto conto delle condizioni della scienza intorno ai viventi al suo tempo (1), compie un' opera analoga a quella di Carlo Darwin nell'epoca nostra; egli riuscì con lunga e pertinace lotta a far trionfare idee generali intorno alla vita ed ai viventi che segnarono un progresso grandissimo e spinsero la Scienza a percorrere la strada che la condusse alle teorie moderne.

* * *

Vediamo anzitutto come il Vallisneri intendesse il modo di studiare i fenomeni della natura.

" Anche il caso serve alle volte di buon maestro. Bisogna colpire all'improvviso qualche fiata la natura medesima, imperciocchè allora sorpresa ne' suoi lavori mostra fino nel fondo 'l suo seno „ (2).

" A chi non sa una cagione, ed a chi cerca saperla senza le necessarie esattissime diligenze, ogni apparenza gli fa gran caso, e passano agli amatori, o venditori di novità i sospetti per evidenza. E così s'empie il capo di pregiudizi, che tramandati a' nepoti, e fatti loro bere, per così dire, col latte, restano indelebili nell'animo de' medesimi, e massimamente, se a difendere l'antichità si impegnano, e se sono fabbricati di certa pasta tenace, e dura, che difficilmente lascia i primi impressi caratteri „ (3).

Parlando della creduta nascita delle Anitre da uova che esse depongono sulle travi e sui legni che sono in mare, pur ritenendo che " quantunque abbia del raro, non ha però tanto dell'improbabile come quella dei Vermi convertiti in Parpiglioni e de' Parpiglioni in Uccelli „, aggiunge: " *ma io, come sapete, troppo d'ogni cosa dubito,* quando con le mani o cogli occhi proprii non tocco, e vedo „ (4).

---

(1) È noto che Antonio Vallisneri nacque il dì 3 maggio 1661 nella Rocca di Tresilico, capitale d'una vicaria di Garfagnana, e che morì a Padova il 18 gennaio 1730.

(2) Op. cit., Dialogo primo, vol. I, pag. 15.

(3) Dialogo primo, op. cit., vol. I, pag. 28.

(4) Nella risposta alla lettera del Rev. Padre D. Antonio Maria Borromeo (op. cit., vol. I, pag. 312) intorno alla questione " come seguisse la prima generazione dei vermi nel corpo di Adamo ed Eva nello stato d'innocenza „, il Vallisneri dice: " che valeva prendermi briga di cose tanto occulte e lontane da noi, non sapendo se sia pena, o legge, o se creati in quello, o per qual fine creati, contentandomi di considerarli, come stanno al presente, come al presente vivono, e di nipote in nipote propagando si vadano. Io sono, o Riveritissimo Padre, uno di que' grossolani Filosofi, che nelle cose Fisiche non s'alza molto da Terra ... „ e dice di non voler tentare un viaggio " fino colà dove non trovo che tenebre sacrosante, e dove ogni umano intendimento per sublime che sia, si confonde, e si perde, trovando più occasione di venerare que' sacri detti con un rispettoso silenzio, che di volerli nettamente comprendere „.

" Io veggo bene, che giammai non si sazia il nostro intelletto, se mediante i medesimi non arriva a toccare l'ignuda verità delle cose. Le immagini, ch'egli da sè solo forma, portano con esso loro un non so qual torbido, benchè nobile, orgoglio, che lo trasporta, e ciecamente rapisce troppo lungi dalla materia, ed imprime in esse un certo sorprendente bagliore, che a prima vista piace, e lusinga, ma per l'ordinario inganna. Non volano, è vero, tant'alto i sensi, nè scintilla nelle loro cognizioni un così subito lampo, che incanta, ma solamente si vede una bianca luce, che illustra, ed un durevole, e modesto lume, che i più saggi dolcemente alletta, e dissipando appoco appoco le ingannatrici nebbie, scuopre la bella faccia del vero..... *Guardi un Filosofo e poi rifletta, non rifletta e poi guardi. Non cessi mai di fare con diligente esattezza sperienze, ed osservazioni, le paragoni discretamente insieme, con posata prudenza le ponderi*, senza intermissione fino alla fine segua, e poi fermo e tacito vi mediti *sopra, e pian piano inalzando si vada, facendole servire, come di scala, per far giungere l'anima sua all'altezza delle cognizioni più certe* „ (1).

" Bisogna veramente partirsi dall'oziosa, e attonita tavola, sola, e vera sede d'errori, a chi si ferma con una mano sotto il volto a meditare i misteri della natura non capibili colla sola mente, piena di falsi, e stranissimi pregiudizii, e tutta torbida, ed imbrattata di stravaganti fantasmi. I campi, i boschi, ed i più taciti, e ritirati recessi sono le vere tavole, i veri libri, i veri maestri senza liscio, senza maschera, senza tenebre ingannatrici, e reverende. Colà non si citano autori, se non quello della natura, e non s'ammira, e non si crede, che a quel Maestro che non ammette errori „ (2).

Nel dialogo secondo che il Vallisneri finge avvenire fra Plinio e Malpighi parlando dei seguaci troppo ligii ad Aristotile ed agli antichi il nostro autore mette in bocca a Malpighi le parole seguenti: (3)

" .....l'ostinazione dico di difendere il già detto, il credito de' maggiori, o l'autorità di Aristotile (che finalmente non era un Santo Padre, nè più che un uomo soggetto anch'esso alle passioni, e agli errori) hanno impedito l'avvicinamento delle cognizioni più certe, e mantenuta in credito la vana sterilità de' sofismi, e le ingannatrici idee, dirò così, di versatili, e false speculazioni. *Si è finora studiato più a sostenere con rigore, e quasi con rabbia, che a giudicarlo.* Il mio innato, e inalterabile candore, o sapientissimo Plinio, nè sa, nè vuole dissimulare, giacchè niuno adesso ci sente. L'antichità è da certuni in molte cose un poco troppo scrupolosamente venerata, e ciò non perchè vi sia assai più di migliore de' nostri tempi, ma perchè si figurano, che veramente vi sia. *È un bel vantaggio il farsi giudicar da lontano*: e pur sapete, che la troppa lontananza confonde le spezie degli oggetti guardati, e stranamente cangiandole non lascia distinguere, che un non so che di misto, e tenebroso, o confuso, che imprime riverenza a' semplici, e riso a' savi.... Quello pure, che tra le altre cose ha sempre empiuto l'animo mio di qualche stupore, si è l'aver osservato, che uomini, per altro dottissimi, credono, come disse quel verace satirico Francese (*Œuvres diverses* de Sieur ***. Satir IV):

Qu'un Livre fait tout, et que sans Aristote
La Raison ne voit goute, et le bon sens radote.

(1) Dialogo secondo, Op. cit., vol. I, pag. 33.
(2) Idem, pag. 43.
(3) Idem, pag. 51.

" ... Conosco adesso, quanta ragione aveva *Baccone del Verulamio*, quando giustamente sdegnato nel vedere arenato l'*Accrescimento delle Scienze* gridò in maniera che lo sentiranno tutti i secoli, *che si facciano una volta passi avanti, e non si giri con lagrimevole miseria dell'accrescimento delle Scienze sempre in circolo* „.

Il Vallisneri rendeva tuttavia la dovuta giustizia allo straordinario ingegno di Aristotile pur scagliandosi violentemente contro i suoi ciechi e cocciuti seguaci ad oltranza.

" *Tanto vale nella Naturale Filosofia, me giudice, una, benchè leggiera, e trivialissima osservazione, che tolta questa, cade tutta intera la macchina d'ogni ben grande, ed ingegnoso discorso e si deducono falsissime ed ingannevoli conseguenze* „ (1).

Per ricercare il vero nelle cose naturali, dice il Vallisneri (2), " bisogna uscire ne' campi, imitare Democrito ritirato nel Bosco, nè curarsi, che gli Abderiti dichiarino per pazzo, quello che Ippocrate stimò più savio di loro. La Natura è la sola e vera maestra delle sue Opere, quella è sempre la stessa, sincera, e aperta alla diligenza d'ognuno, nè è tanto difficile, come altri crede, lo svelarne i segreti a suoi seguaci, se si ha la pazienza, e il senno di ricercargli con metodo, e d'esaminargli col capo libero da pregiudicj „.

" (3) Un Savio Vecchio, quando scrisse, che lunga è la via del sapere, e breve il corso del vivere, volle fra le altre cose principalmente additarci, che chi vuol imparare tutto ciò, che sta diffuso nella vastità delle Scienze, perviene assai prima al termine della vita che al possesso delle medesime. Che però pare a me, che prudentemente facian coloro, i quali in tanta varietà d'intelligibili cose, a quelle solamente l'appetito d'intendere restringono, a cui gli conduce il genio loro, o gli stimola il desiderio, e la necessità, di volere un qualche mistero de' più reconditi della Natura nettamente comprendere. Desiderio, e necessità di sapere quel grande arcano del primo nostro nascimento, ha mosso, e move ancor in me, Illustrissimo Signore, a non perdonare in questo genere di cose nè a sudori, nè a spese, per veder pure se mai ad alcuna cognizione più certa giunger si potesse, o almeno le opinioni false levando, e le ingannevoli dimostrando, ritrovarne delle migliori e più certe. Molto ha fatto l'Arneo, lo Stenone, il Graaf, il Malpighi, e tanti, e tanti altri di non languida fama, e pure quantunque si sia entrato in una via, di quella degli antichi incomparabilmente più certa, è nulladimeno così scabrosa, e piena di spine, che ancora s'inciampa, s'arresta, e alla desiderata meta molto adagio, e col piede ancor vacillante si perviene. Per giungervi dunque, se mai fia possibile, più solleciti e più franchi è necessario non istancarsi, e non potendosi fare tutte le sperienze e le osservazioni nelle donne, è diritto, e convenevole farle negli animali bruti, avendo la Natura, come altre volte detto abbiamo, le leggi sue universali, e sempre costanti, al che lo stesso Signore Sbaraglia, benchè gran nemico de' moderni studi, acconsente. *Zootomia* (sono sue parole), in hac re non est spernenda, unde quando partis alicujus usus est in homine obscurus, quaeratur artificium naturae in animalibus, et quandoque caliginem discutere poterimus „.

(1) Dialogo secondo, Op. cit., vol. I, pag. 53.

(2) *Considerazioni ed esperienze intorno alla generazione dei Vermi, ecc.*, Opere cit., vol. I, pag. 118.

(3) *Istoria della generazione dell'uomo e degli animali se sia da' Vermicelli spermatici, o dalle uova.* Parte seconda, Opere citate, vol. II, pag. 150.

Nella stessa parte seconda dell'opera sopra citata dopo aver dimostrate erronee le interpretazioni date dal Padre Alberto Tylkowscki intorno alla riproduzione dell'uomo, interpretazioni in gran parte fondate sui detti della Sacra Scrittura, il Vallisneri a questo proposito esce nelle seguenti parole: (1) " Queste sono tutte metaforiche espressioni, che al morale ridur si debbono, ma non al fisico; che debbono ammaestrar l'animo, ma non il corpo, e che finalmente le leggi del Cielo, non quelle della Natura insegnare ci debbono. Appresso è da sapere che se vogliamo prendere anche letteralmente quel senso, come pensa, che siamo stati munti, come il latte, e coagulati, come Ricotta, o Cacio? (2). Chi ha bocca per ingozzare in buona Filosofia un simile sì grosso boccone, o ingozzato stomaco sì forte per digerirlo? Umigliamoci ai detti de' Santi Padri, non ci becchiamo il cervello con certe tricche più che loicali; veneriamo col capo chino quelle sacre parole, che in sè racchiudono misteriosi sentimenti di profondo rispetto, e di pendenza dal Facitore supremo, e profittiamoci nel ben vivere, e nel ben morire, *non nel ben filosofare, nè nel ben concepire, come siamo stati formati* " (3).

---

(1) Opere citate, vol. II, pag. 239.

(2) Il Padre sopradetto citava il detto di Giobbe: " Nonne sicut lac mulsisti me, et sicut caseum coagulasti me? ".

(3) L'Abate Antonio Stoppani, nella sua prelezione del 27 novembre 1861 nell'Università di Pavia, intitolata: *Della priorità o preminenza degli Italiani negli studi geologici*, Milano, Bernardoni, 1862, dice: " Sopra tutti però levasi il Vallisnieri, sotto mille rapporti celeberrimo, che se non fu il primo, come asserisce il Brocchi, a parlare con fondamento di geologia, non fu per ciò meno il più gran geologo di quei tempi, finchè non sorgesse 15 anni poi Lazzaro Moro ad ecclissarlo. Oltre all'aver combattuto il sistema di Wooward e cercato le ragioni della geologia nello studio dei fatti, *ha il merito grande* per que' tempi di aver dimostrato, argomentando col cuore di un credente e colla ragione di un filosofo, quanto agli interessi religiosi del pari che a quelli della sana filosofia avesse recato nocumento l'ostinato e assurdo strascico delle Sante Scritture nelle questioni di fisica terrestre ".

A questo molto esatto giudizio dello Stoppani su Vallisneri fa riscontro l'interpretazione data dell'opera sua da Luigi Configliacchi, il quale essendo Professore di Economia rurale e di Storia Naturale generale, ed inoltre Rettore magnifico della I. R. Università di Padova, lesse nell'anno 1836 un discorso inaugurale in cui parlò degli studi del Vallisneri (Padova, coi tipi del Seminario, 1836).

L'epigrafe che egli pone a capo del suo discorso è la nota sentenza di Cicerone: " Nulla gens tam barbara est, nulla natio tam efferata, cui non sideat haec persuasio, Deum esse ". Queste parole dànno l'intonazione di tutto il discorso del Configliacchi. Questo signore dovendo parlare del Vallisneri che così chiaramente a molte riprese dichiarò formalmente che egli rispettava tutte le tradizioni, tutte le idee esposte nelle Sacre carte, ma che nello studio dei fenomeni naturali, l'unica Maestra era la Natura stessa, e che le prime potevano insegnarci a " ben vivere e a ben morire ", ma non dovevano senz'altro essere prese a guida " del ben filosofare ", non trova nulla di meglio che insistere ripetutamente sopra un concetto come questo: " A voi Giovani egregi, presento un esempio a seguire con quella generosità che è propria dei nobili animi vostri, affinchè negli studi che percorrete, vogliate costantemente aver a guida la Religione, siccome quella che sola rende il Filosofo pago nelle sue investigazioni, utile ne' suoi discoprimenti, benemerito della società ". In un altro punto del suo discorso il Configliacchi dice ancora: " Voi prestandovi cortesi al mio discorso vedeste quanto operò il Vallisneri nella scientifica sua carriera prendendo a guida sicura e invariabile de' suoi studj filosofici la Religione ". Il discorso del Configliacchi non soltanto è misera cosa; ma, oserei dire, è lavoro non sincero, poichè è merito principale del Vallisneri, come risulta dai suoi scritti, l'aver sempre saputo nettamente separare i dettami della tradizione religiosa dalle risultanze sgorganti dallo studio dei fenomeni della natura, ai quali egli sempre applicò il più rigoroso metodo sperimentale.

Giova tuttavia osservare che nel 1836 nè a Padova, nè in altro luogo in Italia era forse facile parlare altrimenti di quello che fece il Configliacchi. Giuseppe Genè, che fu successore a

In un altro punto si trova: (1) " ..... ma voler provare ampollosamente una cosa fisica con un miracolo de' miracoli, è un ristuccare il buon gusto di questo secolo sperimentatore, ed è fare una cosa non confacente a un naturale Filosofo..... *Torno a dire che le Sacre carte hanno da servirci di guida al Cielo, e di Maestre, per gastigare l'altero fasto del nostro spirito, non per imparare le opere della Natura in questa bassa terra.* Con questa consigliarci dobbiamo, ne' suoi libri dobbiamo leggere, e sudare, e faticarci nelle sperienze, e nelle osservazioni, non credere mai di capirle col solo sedere a scranna, voler prendere artatamente a stracca con litigi e stiracchiamenti di parole, che non finiscono mai, e nulla concludendo voler sempre piatire se non con altro, almeno con l'armi dell'arroganza ".

Questi brani ed altri analoghi, che si potrebbero citare, sono prova dell'alta mente del Vallisneri, del suo libero e retto intendere il modo di studiare i fenomeni della Natura: nulla di più moderno, mi si permetta l'espressione, potrebbe dirsi oggi giorno. Oserei anzi affermare che taluno dei nostri giovani dovrebbe meditare le parole del Vallisneri in pro della rigorosa applicazione del metodo sperimentale per resistere alla seduzione delle concezioni puramente teoriche intorno alla vita ed ai viventi, le quali, con altro linguaggio ci riconducono in realtà alle aride ed infeconde disquisizioni contro le quali già al suo tempo si scagliava il Vallisneri. Io vorrei che i giovani nostri avessero sempre dinnanzi alla mente le parole sopra riferite: " *Tanto vale nella Naturale Filosofia, me giudice, una benchè leggiera, e trivialissima osservazione, che tolta questa, cade tutta intera la macchina d'ogni ben grande ed ingegnoso discorso, e si deducono falsissime ed ingannevoli conseguenze* ". Concetto questo che Napoleone I formolò nella sua risposta a Laplace quando quest'ultimo, che aveva compiuto l'opera di Newton rimovendo le difficoltà che presentava la teoria dell'attrazione universale, gli diceva un giorno che a quel punto non c'era più nulla da scoprire nel sistema del mondo. L'imperatore rispose: *Il y a le monde des détails.*

Un tesoro grandissimo di filosofia è contenuto in questa risposta che si applica a tutto il mondo fisico, astronomico, organico, sociale e morale. Nel continuo adoperarsi che fa l'uomo alla ricerca del vero, si è veduto sovente una teoria grandiosa, per ogni verso soddisfacente, crollare davanti all'osservazione di un fatto apparentemente insignificante, al quale non si era badato. Si è veduto invece altravolta affermarsi una verità inaspettata e grande dopo una lunga osservazione di fatti avvertiti e notati senz'altro dagli studiosi. La storia delle scienze ed in particolar modo della Biologia lo dimostra.

Un altro punto voglio ancora qui toccare che dimostra la larghezza di idee, e, direi, la modernità della mente del Vallisneri.

Franco Andrea Bonelli nella cattedra di Zoologia di Torino, nell'Elogio storico del suo predecessore, letto all'Accademia delle Scienze di Torino nell'anno 1834, si guardò bene dal fare il più piccolo cenno delle idee di filosofia naturale che il Bonelli professava dalla cattedra, idee che erano quelle evoluzionistiche del Lamarck [1]).

(1) Pag. 243.

---

[1]) Conf. L. Camerano, *I manoscritti di Franco Andrea Bonelli. — Contributo alla storia delle teorie Lamarckiane in Italia in sul principio del secolo XIX* (" Atti Congresso Storico internazionale di Roma, 1903 ", vol. XII, 1904).

Il Vallisneri aveva preparato il materiale per un dizionario dell'istoria medica e naturale. Il figlio suo, dotto studioso delle cose naturali e religioso seguace dell'indirizzo paterno, lo pubblicò nella edizione completa delle opere già ripetutamente citata col titolo di " *Saggio d'istoria medica e naturale colla spiegazione de' Nomi, alla medesima spettanti, posti per Alfabeto* „ (1). Vi si legge una prefazione del Vallisneri " all'amico lettore „, nella quale egli dice che ogni nazione più colta ha cercato di diffondere le conoscenze relative alla " Naturale e Medica Storia „ nel proprio idioma. " Gli Italiani soli, egli dice, non so per qual destino, par che disdegnino la loquela, in cui nati sono, e si vergognino di scrivere materie sode, e scientifiche nella medesima, pescando, e ripescando con intollerabile fatica lo stile solo degli antichi Latini, e, se Dio mi ami, ancor de' Greci, degli Arabi, e degli Ebrei, e volendo parlare, come già parlarono i morti, non sanno parlare come ora parlano i vivi, pellegrini in casa propria, e alla sua Patria ribelli. Accusano la povertà di nostra lingua, alla quale credono, mancare i termini, e le parole per tutto esprimere, e perciò all'antico Latino e ad altri Idiomi si gettano, in cui vocaboli, ed abbondanti maniere sono per sodisfarli: nel che quanto di gran lunga vadano errati, lo fanno vedere i saggi Toscani ed altri italiani, che tanto avanti sentirono, e in ogni materia con eleganza, e proprietà seppero scrivere, se pur sanno conoscergli e non isdegnino leggerli „.

Un concetto identico viene lungamente trattato in una lettera del Sig. N. N. *** (2) al Signor Alessandro Pegolotti Segretario di Belle Lettere del Serenissimo di Guastalla, la quale nelle opere complete del Vallisnieri (3) è così intestata: " Che ogni Italiano debba scrivere in Lingua purgata Italiana, o Toscana, per debito, per giustizia, e per decoro della nostra Italia „. Ne ricorderò qui alcuni punti: " Voi con giusta, ed amabile curiosità mi ricercate, o caro Amico, per qual cagione in Italiano Idioma, e non in Latino, il nostro Signor Vallisneri vostro Compare e Compatriota, scriva, quasi sia vergogna, che un Professore Primario del celebratissimo Studio di Padova, il quale su la Cattedra, ne' Circoli, e quando lui pare, parla sempre e scrive Latino, abbia poi dato, e dia alla luce quasi tutte le Opere sue in Italiano scritte. Maraviglia, che nata in capo ad altri amici, e nemici suoi, credendo, che questo faccia o per minore fatica, o perchè non si curi che oltre i Monti le cose sue si estendano, o per altri motivi in benigna parte da' primi, in maligna da' secondi presi, immaginando, e, dirò così, baloccando, cose, che mi fan ridere: non arrivando a' retti, forti, e onesti fini, che per genio, o per giustizia verso la nostra illustre Madre Italia, come vero figliuolo suo, giustamente nutrisce, della sua gloria amantissimo Ristoratore, ed appassionatissimo difenditore „.

Tutta questa lettera sarebbe degna di esser qui riferita: ma ciò non faccio per ragion di spazio. Sarebbe tuttavia utile che tutti coloro i quali oggigiorno si occupano degli ordinamenti scolastici nostri, la conoscessero e la meditassero: tuttavia non mi so trattenere dal ricordar ancora le parole seguenti:

---

(1) Opere citate, vol. III, pag. 341 e seg.

(2) Ecco qui apparire il compiacente signor N. N.*** il quale doveva essere molto addentro nelle idee del Vallisneri, se pure, come sopra ho detto, non nascondeva il Vallisneri stesso.

(3) Opere citate, vol. III, pag. 254.

" XVIII (1). Ma passiamo all'altra prerogativa, che danno i Grammatici alla Latina, cioè essere più utile, e più necessaria, perchè più *universale.* È universale perchè tale i Latini sì con l'accennata Politica, sì con le insigni loro opere l'hanno renduta, essendo ora necessità ciò, che fu una volta elezione, e naturale maniera. Facciamo ancor Noi co' modi stessi necessaria la nostra ai posteri, e a tutte le Nazioni straniere, stampiamo anche i libri di maggior peso nel nostro idioma, acciocchè tutte sforzate siano, volenti nolenti, o adesso, o di poi, ad impararla „...... " Per fuggire adunque il fastidio, e la lunghezza del tempo nell'imparare le lingue morte sarà utile cosa, e convenevole vivere, parlare, e scrivere Italiano, e indarno s'affaticheranno col tempo alcuni nel volere, che sempre in latino si scriva, sollevando una tal lingua dalla ruina sua „.

Chiuderò questo capitolo intorno al modo di ricercare il vero nei fenomeni della Natura seguito dal Vallisneri colle parole che egli indirizza agli Ill. e Eccell. Sig. Riformatori della Università di Padova, nelle sue " Nuove osservazioni ed esperienze intorno alla Storia Medica e naturale „ (Padova 1712) (2). " ..... seguitando, benchè da lungi, l'orme gloriose del mio Maestro Malpighi, non ho finora perdonato nè a fatiche, nè a spese in que' ritagli di tempo, che ho potuto involare al nostro studio (ne quid vestris putetis cessatum horis) per scoprire quelle verità, che sono state ignote a' nostri padri antichi, facendo, e rifacendo con ostinata fatica Sperienze, ed Osservazioni in una parte di Storia, che ho trovata molto mancante, e di scure caligini ricoperta, e particolarmente quella che spetta a Noi, o a vari viventi, che allignano in Noi, o in diversi corpi di animali, per capir meglio col paragone, e illustramento degli altri, ciò, che di più nascosto, e di più astruso chiudiamo dentro Noi. È stato eccitamento ad una così tediosa, ed ardua impresa non la gloria del nome mio, che poca può nascere da una materia appena dal vulgo dei Filosofi ordinari conosciuta, e in conseguenza poco apprezzata: non l'utile, che niuno si cava da uno Studio, che pare agl'indotti non aver chiara in fronte la maestà di grande, e di necessario, non sapendo questi, quanto importi l' conoscere tutte le leggi della Natura, dalle quali semplici, e chete ogni cosa qua giù, come da catena invisibile è legata; nè finalmente il dilettevole, conciosiacosachè poca lusinga possono avere i sensi tormentati ora sopra cadaveri, ora sopra sozzi vermi, ora sopra altri non men luridi, che nocenti corpi; ma solo il desiderio di scoprire la verità frodata da cento menzogne di profondi Maestri in scrittura, e molti venerabili uomini, ed introdotte, quasi dissi, non so per qual'ira del Cielo, nelle Scuole più strepitose, e l'utile principalmente, che ne può ricavare l'Arte nostra, benchè paja a certuni di amara ignoranza, e di nera malvagità guerniti, uno studio morto, infruttuoso, e discorrevole „.

---

(1) Opere citate, III, pag. 258.
(2) Opere citate, vol. I, pag. 269.

***

Fra i concetti generali di Filosofia naturale quello della " *Natura sempre la stessa* „ quello della " *catena degli esseri* „ sono nelle opere del Vallisneri particolarmente importanti e su di essi egli insiste ripetutamente e da essi piglia le mosse per molti ragionamenti. Ricorderò qui alcuni brani fra i più significativi.

" (1) Io penso (fa dire il Vallisneri a Plinio) che la Natura sia sempre la stessa tanto negli animali grandi, quanto ne' piccoli; anzi osservo la vita di questi di strane meraviglie più seminata. Certamente tante varie mutazioni in così breve spazio di vita rapiscono l'animo allo stupore. Se voi deduceste la struttura delle viscere degli animali grandi anche da quelle degli animali piccoli, se voi in questi trovaste cuore, polmoni, vene, arterie, sangue, nervi, carne, e simili, non è fuor di proposito il sospettare che anche in questi accadono nelle cose essenziali gli stessi effetti. Chi ha le medesime fabbriche è soggetto ai beni, o alle ruine medesime „. In un altro punto dello stesso dialogo il Vallisneri fa dire a Malpighi: " Io giudico che la natura nelle cose essenziali sia uniforme, o sempre la stessa nel Mondo tutto, e particolarmente nell'ordine nobilissimo delle spezie dei viventi non sia mostruosa per legge „.

" (2) Nascono, è vero, qualche volta Mostri, qualche volta la materia guidata da certa necessità si svia, ma questo sviamento non è senza legge, ed hanno i suoi termini prefissi anche gli errori „.

" (3) Se quei saggi, che divisero i generi degli animali in *perfetti*, ed *imperfetti*, ponendo negli ultimi tutta l'infelice turba dei finora disprezzati Insetti, avessero prima ben bene osservata la maravigliosa organizzazione dei medesimi, l'inenarrabile industria del mantenersi l'inverno, nel nutrirsi l'estate, nel difendersi, nel propagare, nel crescere, nello svilupparsi, non so, se fosse loro scappata dalla penna tale divisione „.

Nel suo lavoro intorno all'origine dei vermi nel corpo umano il Vallisneri (4) dopo aver disposto in scala le varie maniere di riprodursi dei vari animali a cominciare dall'uomo e discendendo fino ai " Piantanimali, o Zoofiti „ applicando il suo principio fondamentale della " catena „ e gradazione minuta dei fenomeni naturali dice: " Ed ecco sotto l'occhio limpidissimo di V. P. R., come in iscorcio, la mirabile scala de' gradi di tutte le generazioni degli animali, acciocchè vi faccia le sue nobili ponderazioni, come gran Filosofo, e gran Morale. Con tutto però, che paiano mancare, ed essere molto discosti gli ultimi dai primi, sono nulladimeno tutti perfettissimi nel loro essere, nè v'è imperfezione in alcuno, nè maggiore, o minor grado reale di nobiltà, ma solamente ciò si dice per nostro modo d'intendere, essendo ognuno nel suo essere nobilissimo, e pieno d'inarrivabili artifici, fatti tutti da quella immensa incomprensibile virtù, che non ha saputo fare, che perfettissime perfezioni „.

---

(1) Dialogo primo, Opere citate, vol. I, pag. 18.
(2) *Considerazioni ed esperienze intorno alla generazione dei vermi*, Opere citate, vol. I, pag. 133.
(3) Dialogo secondo, Opere citate, vol. I, pag. 39.
(4) Opere citate, vol. I, pag. 165.

Nel concetto fondamentale sopra espresso del Vallisneri " che la Natura è sempre la stessa, particolarmente nell'ordine dei viventi, è racchiusa l'idea moderna della uniformità delle leggi che regolano i fenomeni della sostanza vivente, e quindi di tutti i viventi. E che questo fosse il pensiero del Vallisneri risulta da ciò che egli dice ripetutamente intorno alla importanza dello studio della struttura e delle funzioni degli " animali bruti „ per comprendere la fisiologia e la struttura dell'uomo, concetto questo che più tardi il Buffon espresse chiaramente dicendo " che la struttura dell'uomo sarebbe al tutto incomprensibile se non esistessero gli animali „ e che oggi è universalmente accolto.

Molto importante pure è ciò che Vallisneri dice intorno ai Mostri. Oggi appunto le ricerche della scuola sperimentale zoologica tendono a mettere in chiaro non solo le leggi che regolano il normale costituirsi degli organismi: ma anche le leggi che regolano le formazioni che noi diciamo anormali, poichè anche queste sono rette da leggi come già ammetteva il Vallisneri.

Anche l'idea che gli animali sono perfettissimi nel loro " essere „ è corrispondente a quella moderna che ciascun animale, per molteplici cause e per diverse vie, giunge ad essere perfettamente adattato all'ambiente nel quale vive e che quindi l'idea di perfezione è in questo caso da intendersi puramente in senso relativo e non assoluto come veniva intesa prima del Vallisneri; e come venne poi da molti intesa anche in alcuni periodi di tempo dopo.

L'altro concetto fondamentale della Filosofia Naturale del Vallisneri, come sopra ho detto, è quello " della catena degli esseri „ della " *progressione* e della connessione, che hanno insieme tutte le cose create „. Ripetutamente il nostro Autore insiste sopra questa idea: ma dove egli l'ha svolta più lungamente si è nella sua Lezione accademica che ha appunto per titolo " Intorno all'ordine della progressione e della connessione, che hanno insieme tutte le cose create „ (1). Essa incomincia così: " Auendo l'Illustrissimo Sig. Abbate Antonio Conti (2) Nobile Veneziano, fatta onorevole ricordanza della mia dissertazione nella sua Risposta al Signor Nigrisoli, in cui espongo per serie l'Ordine della *progressione*, e dirò così, della *Scala di tutte le cose create*, insieme legantisi, e formanti quella oltremirabile armonia, che in questa gran Mole osserviamo, mi sono veduto impegnato, a pubblicarla, tanto più, che dallo stesso, e da altri amici sono stato, a ciò fare, istantemente pregato. Sentano le sue parole, e poi sentiranno le mie „. Benchè (dice) (3) tutti i corpi organici siano perfetti in ordine al fine, a cui sono destinati, nulladimeno, allorchè si confronta la composizione, e l'uso de' loro organi, facilmente si scopre, che negli uni v'ha più d'arte, e di consiglio, che negli altri. Il lavoro non pare nè così industrioso, nè così delicato nelle piante marine, come nelle terrestri, nelle Chiocciole, e negli Zoofiti, come negli Insetti, ne' pesci, e nelle bestie. Questa ineguaglianza d'artificj era necessaria, per

(1) Opere citate, vol. II, pag. 284.

(2) È lo stesso personaggio al quale il Vallisneri diresse la lettera riferita in principio di questo lavoro e che doveva essere amico suo intimo e fidato non solo; ma con lui concordante nelle idee di Filosofia naturale.

(3) *Risposta del Sign. Abbate Co: Antonio Conti etc. alla difesa del " Libro delle considerazioni intorno alla generazione de' viventi, etc.* „. Venezia, Jacopo Tommasini, 1716, pag. 71.

mettere un certo ordine di varietà nelle strutture; poichè queste a poco a poco potendosi comporre per la moltitudine, e per la combinazione degli organi, una sapienza, ed una potenza infinita poteva ancor regolare in tal maniera le loro combinazioni, *che da una struttura si passasse all'altra per gradi minimi.* Quindi ha origine la *progressione dei corpi organici*: progressione di cui molti celebri Autori hanno dato de' Saggi; ed in particolare il Sig. Vallisneri in una dissertazione, che mi ha fatto leggere, e che non so, se sia ancora pubblicata. La cognizione ch'egli ha delle parti minute, e nascoste di molti animali, gli ha fornito di che riempire i luoghi voti della *progressione*, ch'egli fino ad un certo limite ha continuata con meno salti, e con più erudizione degli altri Autori „.

“ Tollerate (continua il Vallisneri) dunque, vi supplico, d'ascoltare ristretto in poche parole, l'ordine prodigioso, e la connessione mirabile, che ha una cosa con l'altra nel gran Seno della Natura. Pensiere, che m'è ben sì venuto in mente, e che conobbe quella grand'anima di Cicerone (1), il quale sarebbe d'un utile, e d'un diletto non ordinario; ma che non potrà corrispondere, che in poca parte ad un disegno sì vasto, perchè nella Storia della Natura troppo, ahi troppo, vi manca, per negligenza de' passati Scrittori, a perfezionarla. Vorrei farvi vedere, come Iddio nelle sue Fatture ha fatto non solamente i suoi gradi nella creazione di tutte, e come ognuna ha bensì in generale certe leggi delle altre, ed in particolare le sue differenze, che le specificano, e le distinguono; ma quello, che sono per dirvi, e dove mi pare il mirabile, penso mostrarvi certe spezie in tutti i generi, cadauna delle quali partecipa di due, cioè entra da un canto in un genere, e dall'altro in un altro genere, e così lega, e stringe tutto l'universo insieme, e sono queste, come gli anelli della bella catena della Natura. Cosa, che parerà non solamente difficile a molti; ma strana, e nuova, pure è così vera, che nulla più „.

Studiando e interpretando la distribuzione dei corpi naturali, ammessa dal Vallisneri, secondo il principio che in natura tutto è concatenato, si possono disporre schematicamente le cose nel modo seguente:

Corpi terrestri non animati.

Terra vergine o primigenia

(Boli, Marghe, Argille, Ocre, Tripole, Crete, Fanghi) (2),

Forma di passaggio . . . . . Terre bibaci.

Arene.

(Sassi, Marmi, Coti, Selci, Tufi, Stalactiti, Stalagmiti, Osteocolle, Cadmie fossili, Pietre sarcofaghe, Magnetiti, Calamita).

Minerali e mezzi minerali.

Sughi agri e pingui della terra, Nitri, Alonitri, Vetriuoli, Allumi, Sali marini e fossili.

---

(1) “ Est enim admirabilis quaedam continuatio, seriesque rerum, ut alia ex alia nexa, omnes inter se aptae, colligataeque videantur „. *De Natur. Deor.*, Lib. 1.

(2) Indico qui le varie categorie di corpi coi nomi stessi adoperati dal Vallisneri.

Pietre figurate.

Ammoniti, Talchi, Gessi, Belemniti, Aetiti, Pisoliti, Galactite, Ematite, Melitite, Schisto, Basalti, Crisaliti, Pietra Vajolaia, ecc.

Cristalli.

Granate, Rubini, Diamanti, Ametiste, ecc.

Anello della catena fra le piante ed i vegetabili.

Piante pietrose del mare.

Coralli.

Altre produzioni marine pietrose.

Retepore, Tubularie, Coralloidi fungili, ecc.

Piante terrestri (1).

Piante animali.

Zoofiti fissi, Stelle arboree, Spugne ramose, Zoofiti moventisi, Attinie, ecc.

Ermafroditi.

Fissi - Ostriche - *Vaganti* - Testacei e Crostacei.

Pesci uccelli.

Zoofiti.

(Mimosa?)

Grana del Chermes - Cocciniglia - Cimici o cappe degli agrumi e dei fichi.

Ermafroditi.

Lombrici terrestri ed altri Insetti (2).

Pesci (3).

Pesci quadrupedi.

Uccelli quadrupedi.

Quadrupedi.

Anfibi. Scimmie.

Uomo (4).

---

(1) A questo punto, se io ben intendo le parole del Vallisneri, la catena, per dir così, si biforca poichè da un lato vengono le piante animali e dall'altro i Zoofiti che poi danno passaggio agli Ermafroditi. " Nè il Regno delle piante terrestri è privo de' suoi zoofiti (dice il Vallisneri); alcuni vi pongono la *Mimosa*, o il genere dell'erbe che si chiamano sensitive, ma perchè è contrastato da molti, che non sia un moto dipendente da senso, ma da un puro mecchanismo di fibre, urtate dagli effluvii della mano di colui che tocca, come accade, benchè non così tosto, nè così visibilmente a tante altre, perciò non volendo qui porre, se non il certo, e il confessato da tutti, le lascieremo e porremo in primo luogo le *Grana del Chermes*, etc. „.

(2) Secondo il Vallisneri gli Insetti, che egli intende presso a poco nel senso dei nostri Artropodi e Molluschi, costituiscono un gruppo di animali che " fanno, per così dire, un Mondo intero di viventi da sè che ha comunicazione con tutti gli Animali di tutti i Regni. Questi veramente compiscono l'armonia, uniscono con molti anelli la catena d'ogni vivente, perchè d'ogni vivente portano in qualcuno di loro il carattere od il costume „.

(3) " Passiamo a' Pesci (dice il Vallisnieri) i quali penso che possano con ragione seguire gli Insetti perchè formano anch'essi un popolo numerosissimo, abitatore delle acque dolci, e delle salse, e delle stagnanti, e delle correnti. Anche in questi non troveremo difficile l'unione da un canto cogli Insetti, dall'altro cogli Uccelli, co' Quadrupedi, e insino coll'Uomo „.

(4) " Già facemmo parola (dice il Vallisneri) degli Anfibi, e molti si dilettano e nuotano quasi continuamente nelle acque. Col genere degli uomini pur hanno molta, e molta parentela, tolta

Lodovico Bourgnet, amico del Vallisneri e seguace delle idee sue e del Leibnitz, pigliando occasione di *questa scala* dei viventi fece una “ Scala fossilium „. Essa è stampata nel vol. 2° delle “ Opere complete del Vallisneri „ (Op. cit., vol. 2°, p. 413, Venezia 1733). Essa comprende: 1° Terrarum Classes. 2° Lapidum Classes. 3° Metallorum Classes „.

Non è il caso di discutere qui partitamente il valore dei ravvicinamenti dei corpi naturali fatti dal Vallisneri: essi troppo si scostano in generale da ciò che sappiamo oggi: ma è utile osservare come egli precedesse il Bonnet in una via filosoficamente al certo più importante di quella che per un certo tempo trionfò poi per opera di Linneo e dei suoi seguaci.

È noto che Carlo Bonnet (1720-1793) si inspirò alla legge della continuità di Leibnitz e sviluppando le idee di questo grande pensatore ritenne che tutta la creazione formasse una *catena continua* dal minerale al punto più alto della scala animale. Egli ritenne l'unità delle forze che muove l'universo e tutta la vita organica e che tutta la vita organica fu contenuta preformata nei germi dei primi viventi. La vita è una scala ininterrotta di individui: le varietà costituiscono gli anelli fra specie e specie.

Molto si discusse sulla “ scala del Bonnet „ e in tutti i lavori che trattano dell'evoluzione degli studi intorno ai viventi è consacrato un capitolo ad essa ed al suo Autore.

La “ scala „ è la seguente, come venne data dal Bonnet (1):

L'Homme
Ourang-Outang
Singe.

Quadrupèdes
Écureuil volant
Chauvesouris
Autruche.

---

l'anima, e una più occulta e più perfetta architettura degli organi. Chi è pratico della Notomia degli uni e degli altri, sa quanta simiglianza di viscere è fra di loro, di maniera, che molti Padri dell'Arte nostra non hanno fatta altra Notomia che di Bruti, per essere simigliantissima a quella degli Uomini. Si sa, quanto la *Notomia comparata* di questi con la nostra sia in pregio in questo oculatissimo secolo, e quanto vaglia la struttura più scoperta di un viscere, per istabilire quella de' nostri più aumentata. Si accostano finalmente le Scimie anche con la struttura esterna alla nostra pregiatissima Spezie ... non mancando ad alcuni, se non la parola, siccome al contrario molti uomini non hanno altro che la parola, che gli distingue dai Bruti „.

Si possono ricordare a questo proposito le parole seguenti di Bacone (*Novum Organum*, II):

“ Inter praerogativas instantiarum ponemus loco nono, *Instantias limitaneas*, quae etiam participia vocare convenimus. Ea vero sunt quae exhibent species corporum tales quae videntur esse compositae ex speciebus duabus, vel rudimenta inter speciem unam et alteram. Haec vero instantiae inter instantias *monadicas* sive heteroclitas recte numerari possunt; sunt enim in universitate rerum rarae et extraordinarie; sed tamen ad dignitatem, seorsim tractandae et ponendae sunt. Optime enim indicant compositionem et fabricam rerum, et innuunt causas numeri et qualitatis, specierum ordinariarum in universo et deducunt intellectum ab eo quod est ad id quod esse potest. Harum exempla sunt: *Muscus* inter putredinem et plantas; *cometae nonnulli* inter stellas et meteora ignita: *pisces volantes* inter aves et pisces; *vespertiliones* inter aves et quadrupedes; etiam *simia* quam similis turpissima bestia nobis „.

(1) *Collection complète des Œuvres de Charles Bonnet.* Vol. I. *Traité d'insectologie.* Neuchâtel, chez Samuel Fauche, 1779, pag. 1.

Oiseaux
Oiseaux aquatiques
Oiseaux amphibies
Poissons volans.

Poissons
Poissons rampans
Anguilles
Serpents d'eau.

Serpents
Limaces
Limaçons.

Coquillages
Vers à tuyau
Teignes.

Insectes
Gallinsectes
Taenia, ou Solitaire
Polypes
Ortie de Mer
Sensitives.

Plantes
Lychens
Moisissures
Champignons, Agarics
Truffes
Coraux et Coralloïdes
Lithophytes
Amianthe
Talcs, Gyps, Sélénites
Ardoises.

Pierres
Pierres figurées
Crystallisations.

Sels
Vitriols.

Métaux

Demi-Métaux

Soufres
Bitumes

Terres
Terre pure.

Eau

Air

Feu
Matières plus subtiles.

Se il lettore confronta questa " scala " con quella del Vallisneri non potrà a meno di constatare la grande rassomiglianza che corre fra le due. Ora per quanto ho potuto vedere dalle opere del Bonnet questi non menziona mai il Vallisneri a tale proposito (1). È tuttavia cosa indubitata che la " scala, del Vallisneri ha sopra quella del Bonnet la priorità di molti anni: e di questa priorità, giustizia vuole che nella storia della zoologia, si tenga stretto conto.

Aggiungo che, chi ben consideri la " scala " del Vallisneri vi troverà che essa è in complesso informata ad uno spirito filosofico più largo e più indipendente di quello che anima la " scala " del Bonnet il quale in molti dei suoi scritti si dimostra in realtà, essenzialmente teologo e metafisico. Si osservi ancora che il Bonnet appartenne alla *scuola dei cataclismi*, mentre il Vallisneri, come dirò in seguito, aveva intuito perfettamente, l'evoluzione graduale, continua, della forma della superficie terrestre per opera di cause non diverse da quelle che agiscono presentemente, e questo principio seguiva nei suoi ragionamenti.

Il silenzio del Bonnet e di altri intorno alla " catena degli esseri " del Vallisneri riesce tanto più strano in quanto che autori posteriori molto lodati, come ad esempio Vitaliano Donati, ne fanno ampia menzione.

Vitaliano Donati pubblicò nel 1750 (2) il suo lavoro intitolato: " Della storia naturale marina dell'Adriatico " in cui così si esprime, parlando delle Piante marine (pag. XXI), " In ciascheduno di tali ordini, o Classi la natura forma la sua serie, ed ha li suoi insensibili passaggi da anello in anello delle sue catene. Oltre di che gli anelli d'una catena talmente sono uniti con quelli d'un'altra, che ad una rete piuttosto, che ad una catena le naturali progressioni si dovrebbero rassomigliare, essendo, per dir così, tessuta di vari fili, che tra loro hanno scambievole comunicazione, correlazione ed unione ".

" Tutti i Filosofi del miglior conio, sì antichi come moderni, hanno insegnato dover in natura necessariamente esistere una progressione di cose. L'occulatissimo Signor Cavalier Antonio Vallisneri diede il prospetto più esatto di tali naturali progressi, ma a niuno è fin ora accaduto di poter esattamente notarli ".

Vari anni più tardi usciva per le stampe l'importante opra dell'Abate Giuseppe Olivi " Zoologia adriatica " (3), in cui si trovano le seguenti notevoli affermazioni. Parlando delle affinità delle Stelle di mare con altri animali marini (pag. 68), dice: " Per la qual cosa ancora nell'oggetto presente, come in molti altri degli esseri organizzati, io trovo una ragione di non adottare l'opinione sostenuta, e sviluppata da Fisici per altro profondi, vale a dire, che la Natura progredisca per una catena continuata, e che le sue produzioni sieno tanti anelli, ognuno dei quali abbia la massima

(1) La cosa non è senza recare qualche meraviglia, poichè il Bonnet era in buoni rapporti col figlio di Vallisneri. In una lettera allo Spallanzani in data 27 dicembre 1765 (*Collect. compl. des Œuvres de Charles Bonnet*, vol. XI, Neuchâtel, Sam. Fauche, 1781), pag. 243, scrive: " Je suis aussi fort touché de l'approbation de Mr. le Chevalier Wallisnieri (è strano come in varî paesi d'Europa si scrivesse e si scriva tuttora il nome del Vallisneri con W) votre respectable Ami... Quel dommage que Mr. Wallisnieri ne soit plus dans l'âge où il pourroit nous enrichir de nouvelles connoissances! Il est bien digne du nom illustre qu'il porte, et qui est cher à l'Histoire naturelle ".

(2) Venezia. Francesco Storti.

(3) Barsano, 1792.

affinità con quelli che lo precedono, e che lo seguono, e non abbia stretti rapporti cogli altri anelli distanti. La meditazione degli oggetti abitatori del mare fa conoscere ad evidenza, che quasi ogni ordine si congiunge con vari altri ordini, e che ogni spezie, di cui ciascuna però si avvicina a delle altre affini per molti caratteri analoghi, si allontana poi da queste stesse per altre qualità essenziali, onde approssimarsi ad oggetti degli ordini differenti. Tali riflessioni mi condurrebbero ad adottare l'altra opinione immaginata, e, a dir vero, imperfettamente abbozzata dal nostro Donati, quella cioè che considera la progressione de' corpi organici, come una serie di fila, che incontrandosi, e allontanandosi formano quasi una rete; o l'altra pure messa in campo da un uomo, il di cui spirito vivace non era poi sempre giusto (l'autore del libro *De la Nature*) e la quale bene analizzata che sia, si può in parte ridurre all'ultima esposta, e consiste in considerare la serie degli Esseri come una serie di sbozzi dalla Natura in tutti i modi cangiati, diversificati, ed a mano a mano perfezionati, onde modellare gli Esseri più perfetti, per giungere alla formazione della sua più grande opera, l'Uomo „.

Poichè ho menzionato l'opera dell'Abate Giuseppe Olivi, mi si conceda che io ricordi qui alcuni concetti generali di questo Autore che ebbe mente limpida e finamente osservatrice (1) e più largamente spregiudicata di molti altri naturalisti del suo tempo. Il Capitolo IV è intitolato: “ Rapporti degli Esseri colle località „; in esso si trovano le notevoli affermazioni seguenti: “ La convenienza, e il rapporto degli Esseri colle varie situazioni da loro elette, è una legge, che, quantunque modificata, è tuttavia costante in Natura, la quale popolando i mari vi ha sparso tanti Esseri, la cui differente costituzione esige una diversa combinazione di circostanze. Se una spezie ritrova quelle, che le sono favorevoli, essa vi prospera; rifugge poi dalle situazioni o incomode o fatali alla sua esistenza „.

L'A. dopo aver parlato dei caratteri diversi che gli animali marini presentano secondo il fondo in cui si trovano, dice: “ Si vede pertanto che le qualità dei luoghi si comunicano ai loro abitanti, e che o la Natura ha proporzionato e collocato gli Esseri nelle circostanze che loro sono più favorevoli, o più propriamente parlando, che gli Esseri stessi si eleggono le dimore opportune ed analoghe alla propria natura „.

“ Ma tale rapporto tra gli Esseri e la località, e cotesta influenza dei siti in modificare le produzioni, e in comunicare ad esse le qualità loro proprie, diviene manifestissima, allorchè alcune produzioni più adattate ad un fondo di un dato genere, si ritrovano, per qualche accidentalità non rara ad effettuarsi, trasportate e trapiantate in un fondo straniero: allora confrontando gl'individui della stessa spezie cresciuti in due o tre differenti fondi, si può vedere, com'essi si siano modificati relativamente alla natura del fondo, in cui vissero „.

Questi concetti fondamentali l'Olivi seguì in tutto il suo lavoro per la valutazione dei caratteri specifici. Dal lavoro stesso si vede che il nostro A. dava una grande importanza allo studio dell'azione dei varî agenti fisici sulla formazione dei caratteri degli animali. Egli fa: “ ricerche chimiche intorno la causa della colorazione in rosso

(1) Cfr. anche il recente mio lavoro: *L'Abate Giuseppe Olivi e la “ Somatometria „ moderna*, “ Boll. dei Musei di Zool. e Anat. comp. di Torino „, vol. XX, 1905.

delle croste dei Granchi e dei Gamberi „; “ ricerche nello stato in cui si trova la calce nei nicchi testacei „; “ ricerche sulle modificazioni della grandezza, nutrimento e sapore dell'Ostrica commestibile secondo l'indole dei fondi „; “ sulle varie configurazioni dell'*Anomia Ephipium*, secondo la forma de' corpi sui quali vive „; “ sull'indifferenza del *Turbo thermalis* a vivere nelle fosse salmastre del littorale e nelle acque termali d'Abano „; “ sull'influenza della luce sulla colorazione de' gusci „; “ sugli effetti della diversità di un solo organo negli Esseri composti di una organizzazione semplice „; “ perchè gli Esseri meno organizzati sieno più variabili „ e via discorrendo.

Spesso le conclusioni alle quali giunge l'A. non sono oggi più accettabili; ma è cosa indubitata che l'opera dell'Abate Olivi è una delle più notevoli, per l'indirizzo col quale è condotta, che siano state pubblicate in Italia in sulla fine del 1700, e la sua portata va al di là di un lavoro puramente descrittivo, come in generale viene considerato dagli storici della Zoologia.

* * *

Le cose che precedono vengono in aiuto a chiarire i concetti intorno all'anima dei viventi che il Vallisneri espresse nella lettera riferita in principio di questo lavoro. In detta lettera privata ad un amico sicuro il Vallisneri enunciò il principio, per allora, assai ardito, della “ unità di composizione, si potrebbe dire, dell'anima dai viventi più semplici ai più complessi ed all'uomo „ e lasciò chiaramente capire che egli riteneva l'anima dell'uomo non diversa essenzialmente da quella degli altri viventi; ma da questo soltanto differenziantesi per un grado di perfezione più elevato.

È d'uopo venire fino al Lamarck e ad Erasmo Darwin per trovare un concetto analogo espresso in modo altrettanto preciso. Erasmo Darwin delinea lo sviluppo delle facoltà umane e dà alle piante la sensibilità. Il Lamarck stabilisce una gradazione ed una evoluzione delle facoltà mentali degli animali nella sua divisione degli animali stessi in: *apatici*, *senzienti*, ed *intelligenti*. I primi dànno origine ai secondi e questi agli ultimi. Ai primi appartengono gli Infusori, i Polipi, i Vermi più bassi, ai secondi appartengono gli Acefali, i Molluschi, gli Anellidi, gli Insetti, i Ragni, i Crostacei e agli ultimi appartengono i Pesci, gli Anfibi, i Rettili, gli Uccelli, i Mammiferi, a capo dei quali vi è l'uomo. Lo sviluppo progressivo delle facoltà psichiche è qui messo a confronto collo sviluppo della sensibilità, degli organi dei sensi, e in generale colla maggiore o minore complicazione di tutta la struttura del corpo dell'animale.

Nella lettera sopra menzionata del Vallisneri trovansi questi concetti espressamente dichiarati “ *Tutti i corpi organici che hanno senso,* egli dice, *che nascono, che crescono, che si sviluppano, e che i loro simili partoriscono, avranno la loro anima come noi, e non sarà un peccato tanto pericoloso o mortale nella fisiologia il credere che anche tutte le piante l'abbiano: imperciocchè veggiamo che dalla pianta si passa al piant'animale e da questo all'animale più torpido, come l'Ostrica e simili, e da questi torpidi e poco sensibili viventi si arrampica ai più sensibili, e così di grado in grado si giunge ai Cani, alle Scimie ed ad altri animali che mostrano nelle loro operazioni spesse volte*

più giudizio di noi, e finalmente l'uomo..... Se dunque consideriamo questa catena e progressione di anime, e se veggiamo che nelle cose sensibili Iddio non ha voluto far salti, pare che venga legittima la conseguenza che tutte quante le anime siano di una stessa natura, lo che se non fosse, o che gran salto mortale si farebbe dall'anima dei bruti materiale all'immortale dell'uomo ché sarebbe lo stesso che dire da un orologio ad un vivente ! „.

Nel capitolo precedente si è veduto come il Bonnet seguisse in massima parte gli stessi concetti del Vallisneri intorno ai rapporti reciproci dei viventi; il Bonnet si occupò a lungo della questione dell'anima degli animali; ma nei suoi: “ *Essais analytiques sur les Facultés de l'Ame* „ (1), nella sua “ *Palingenèse philosophique* „ (2), nei suoi “ *Essais de Psychologie* „ (3), e nella stessa “ *Contemplation de la Nature* „ (4), si è ingolfato in lunghe discussioni di carattere più che altro teologico e scolastico, che oggi ci appaiono di nessuna importanza.

Nella questione che ci occupa il Vallisneri deve indubbiamente essere considerato come un precursore importante delle idee di Erasmo Darwin e del Lamarck. Nella storia della Zoologia si deve riparare alla dimenticanza nella quale fino ad ora venne ingiustamente lasciato.

* * *

Ricercando nelle opere del Vallisneri quali concetti egli avesse intorno alla origine dei viventi, si giunge a conchiudere che egli seguiva in massima parte l'idea di Sant'Agostino (idea che al suo tempo era accolta da vari teologi e professori di Sacra Scrittura e fra gli altri dal Tonti (5)) cercando in questa teoria sostegno alla sua della non esistenza della generazione spontanea e che “ niuno animale nasca da sè, ma che tutti siano sviluppi „. Egli a lungo discorre di ciò nel suo lavoro intorno alla “ Istoria della generazione dell'uomo e degli animali „ (6). Nel capitolo XIV (Parte 2ª) intitolato: “ Sentenza di S. Agostino, intorno la Creazione, e la Generazione dell'Uomo, degli animali, e delle piante, molto uniforme a quella de' Moderni difensori degli sviluppi „ si legge: “ Dimostra pure esser falso (cita qui l'opera del predetto Tonti) che Agostino il Santo abbia inteso, che tutte le cose future sieno state prodotte da Dio, solamente con quella ragione *che abbia donato alle loro cagioni la sola virtù di produrre*; imperciocchè insegna il sapientissimo Dottore, che Dio allora creò così insieme tutte le cose, che inserì in cadauna loro cagione, i futuri suoi generi e nature di fatto, *quasi semen quoddam, et primordiale esse*, che nella nostra sentenza vuol dire, *gli inviluppi*, o *il compendio primo di ciò*, *che col tempo debba manifestarsi*; di manierachè, dovendo essere cavati fuora nella successione de' tempi

(1) *Œuvres compl.* (op. cit.), vol. XIV, 1782.
(2) Idem, P. I-XI, vol. XV, 1783.
(3) Idem, vol. XVII, 1783.
(4) Idem, vol. VII-VIII-IX, 1781.
(5) *De rerum creatione.* Patavii, 1714. Apud Josephum Corona.
(6) Opere citate, vol. II, pag. 194 e seg.

dalle loro cagioni, non si potessero dire, *di nuovo prodotti, ma solo estratti alla luce del giorno*: mediante l'amministrazione de' generi, ne' medesimi operante, ecc. „.

Ciò premesso io ho ricercato colla maggior cura se dalle opere del Vallisneri risultasse che egli avesse in qualche modo il concetto di una mutazione ed evoluzione delle forme dei viventi quale si ha oggi. Ecco quanto ho trovato. Nell'opera intitolata: " Considerazioni ed Esperienze intorno alla generazione de' Vermi, ecc. „ (1), parlando delle rassomiglianze e differenze dei Vermi del corpo umano con quelli che vivono fuori dice: " Sò che qualcuno ha stimato (fra quali l'Ardero in una sua Pistola) che possano essere discendenti da *Lombrichi terrestri*, per avere esternamente qualche ombratile figura, e similitudine co' nostri; ma avendone io fatta l'interna notomia degli uni, e degli altri, ho trovate le viscere di positura, e figura diversa, onde gli ho stabiliti di spezie ancora diversa. ..... Sò, che rispondono, che entrati nel nostro corpo, come in luogo affatto diverso, si diversifica loro l'interna fabbrica, come l'esterno colore, e morbidezza, ma io non ho l'animo capace di comprendere questa inusitata stravaganza contro il genio ordinario della gran Madre. Capisco bene, come si possa cambiare il colore, l'asprezza, ed anche come possano, dirò così, ingentilire i loro costumi, dilatarsi, o costrignersi un poco più i canali, alterarsi i fluidi, allungarsi, e accorciarsi le fibre, farsi molli, e più arrendevoli le parti, ma non mai come possa cangiarsi il giro e l'ordine dei tubi, mutarsi i cribri, o le viscere, farsi nuovi ordigni, e cancellarsi i già fatti. Abbiamo l'esempio negli animali, che ci portano dalle Indie nuove, e come da un altro Mondo, sotto un Clima tanto diverso, e non veggiamo, se non mutazioni accidentali, non essenziali. Scrivono i Naturalisti Storici: Ranae in Ebusum Insulam delatae colores mutant. Bestiae omnes in Moscoviam delata candidae evadunt, Oves in regione Septentrionali albescunt, in Meridionali nigrescunt. Sic Vulpes, Ursi, Lepores mutato loco colores, et quandoque mores mutant „. Ma si scorge bene da chi ha buon occhio, che queste sono mutazioni per accidente; come per accidente mi divenne bianca un'Allodola, che casualmente mangiò carni condite con aromati, e con sale, essendole cadute tutte le antiche penne, e avendone gittate fuora di nuove tutte bianche; ma non si è mai trovato, che un animale diventi un altro, o cangi interna struttura. V. P. R., che è tanto dotto anche nell'Arte nostra, e in conseguenza nella Notomia, sà di quanto peso, o di quanta conseguenza sarebbe, il cangiarsi un viscere con un altro, il mutar sito, il nascervi organi nuovi, posciachè bisognerebbe cangiare tutto l'andamento, e l'armonia delle vene, delle arterie, de' nervi, dei linfatici, e di quanto entra nell' artificiosissima, e mirabile macchina d'ogni vivente. Possono alcuni rammorbidirsi, indurarsi, crescere, turarsi, sminuirsi, ed anche cancellarsi; ma non gli essenziali mutare perpetuamente la struttura, ed il sito. Lo che, se succedesse mai, che non credo, sarebbe di creazione nuova, non di semplice alterazione „.

Anche nell'altro suo scritto *De arcano Lenticulae palustris semine ac admiranda vegetatione* (2) espone analoghe idee.

Nel lavoro " Istoria della generazione dell'uomo e degli animali, ecc. „ (3) espone

(1) Opere citate, vol. I, pag. 135.
(2) Opere citate, vol. II, pag. 84.
(3) Opere citate, vol. II, pag. 130.

il Vallisneri il concetto seguente, di cui qui va pure tenuto conto: “ Non suole la Natura operare con modo retrogrado, come veggiamo, anche nelle piante, e in tutto il genere degli animali, e insino nel formare i metalli, o nel *ferruminare*, dirò così, le pietre. Cioè, ridotta che ha a un certo grado di perfezione una cosa, stabilite le fibre, i nervi, i muscoli, e tutto il complesso delle altre parti, non torna in dietro a sfasciare il già fatto, e organizzato, e nuovo ordine non incomincia, parlando dell'individuo medesimo „.

È anche opportuno riandare qui il concetto dominante del nostro Autore che “ gli animali son già perfettamente formati prima ancora, che appariscano, e che intanto appariscono, in quanto si sviluppano „ (1).

Nel ragionamento contro l'idea che la *fermentazione* possa dar origine agli animali (2) il Vallisneri dice: “ in un clima pertanto gli stessi Animali nascerebbero con una certa foggia di struttura, e con altra foggia in altro clima diverso: con un certo temperamento, nascendo tra pantani, e tralle arene, tra gli sterpi, e con un altro temperamento nascendo trall'erbe, lungo i fiumi, e su le pareti, e dentro il forato dorso degli Animali; con certo moto di generazione, quando il Sole cuocesse, e agitasse i Sali, e Zolfi d'un terreno arido, e magro, e con un altro modo quando il calor sotterraneo fomentasse ciò, che la freschezza delle rugiade, e l'umidità delle piogge avessero impinguato; in una parola tanta sarebbe la diversità degli Animali in un'istessa spezie, quante le combinazioni, e le combinazioni delle combinazioni, che potessero farsi delle qualità del terreno, del Clima, dell'ambiente, del Sole, e di tutte le agitazioni della Natura. Tanta moltitudine adunque, tanta varietà, tanta confusione di moti non può accordarsi con quell'esattezza, con quell'ordine, con quella costanza di proporzioni, che la Natura inviolabilmente conserva nella formazione degli Animali. Anzi negli aborti, e ne' mostri medesimi, nei quali ella non confonde mai una spezie coll'altra, nè mai toglie loro la sembianza della spezie, benchè ne sconcerti l'esattezza della struttura, o col trasportare, o col moltiplicare, o variamente innestare, o troncare le loro membra. Quindi nè da semi dell'Apio crescer può l'Apio volgare degli Orti, nè da semi del Dauco, la Pastinaca Silvestre, e fole sono le Arpie, i Centauri, gli Ipogrifi, le Sfingi, e tutto ciò, che di nuovo, di mostruoso, e di orribile inventò la fervida, e capricciosa fantasia de' Poeti „.

Dai punti citati e da altri analoghi che qua e là si leggono nelle opere del Vallisneri appare che egli non aveva il concetto di una trasformazione ed evoluzione degli animali come lo si ha presentemente e ciò pare a me non richieda speciale discorso per essere dimostrato. In realtà nei concetti del nostro autore traspare sempre l'idea fondamentale di Leibnitz della legge di continuità aggiunta ad un concetto vago del principio di perfezionamento Aristotelico. Ma in complesso egli ammette che l'apparire degli animali più elevati proviene da sviluppo di germi preesistenti; ma non dovuto ad evoluzione per modificazioni di forme a struttura più semplice; così pure non ammette il semplificarsi della struttura di forme elevate in causa di speciali adattamenti a circostanze determinate di vita.

---

(1) Opera sopracitata, pag. 199.
(2) Idem, pag. 199.

Il Vallisneri ammette che l'ambiente possa indurre qualche mutazione nei caratteri degli animali; ma ritiene questa mutazione di importanza al tutto secondaria e non tale da mutare il piano prestabilito delle forme animali nell'unico e primo atto creativo.

Il Bonnet che venne dopo il Vallisneri, sostenne e sviluppò, in fondo, gli stessi concetti generali del Vallisneri. Benedetto de Maillet (1656-1738), che fu, si può dire, contemporaneo del Vallisneri, in mezzo a molte idee erronee e fantastiche, sostenne invece chiaramente il concetto, che le metamorfosi o trasformazioni degli animali (che egli, a vero dire, ammetteva in maniera strana e al tutto fantastica e che avvenissero direi bruscamente nella vita di un individuo: esempi: pesci volanti che diventano uccelli, leoni marini che diventano leoni terrestri, ecc.) avvenissero per azione dell'ambiente e delle abitudini. Gli animali acquatici, egli dice, venendo sulla terra ferma e trovandosi circondati da un ambiente nuovo si sforzano di adattarsi ad esso ed acquistano nuovi caratteri. Egli sostiene pure la trasmissione dei caratteri acquisiti.

Aggiungerò in fine che il Vallisneri con bel garbo critica le opinioni del Padre Kircher (1), il quale, imbarazzato dal grande numero di animali che avrebbe dovuto contenere l'Arca di Noè, ammette che solo vi si collocarono quelli che " dall'unione del maschio e della femmina vengono propagati ", mentre gli altri, come gli Insetti, perirono tutti e dopo il diluvio vennero rifatti per via di generazione spontanea dalla " putredine ", ed ammette " che tanti pellegrini animali, che a noi di genere, o di spezie diversa rassembrano, veramente nol sieno, ma abbiano mutata, e mutino figura, costumi ed aspetto per il tanto diverso clima, sotto il quale si nutricano, e vivono ". In poche parole, il Padre Kircher accoglie l'idea di una sorta di trasformazione delle specie state racchiuse nell'Arca, per via di modificazioni indotte in essi dalle nuove regioni che essi vennero ad abitare dopo usciti dall'Arca ". Il Vallisneri fa a tal proposito le considerazioni seguenti: (2) " la qual riflessione (quella sopra citata del Padre Kircher) si può per avventura ammettere in quanto al colore, alla maggiore o minore grandezza, e altre qualità accidentali, ma non già in quanto alla struttura interna, ed esterna essenziale, tanto diversa, quanto veramente basta a determinargli d'un altro genere, o d'un'altra spezie ".

* * *

In vari luoghi il Vallisneri tratta dei rapporti che corrono fra i vari animali, del fatto che gli uni predano gli altri, dell'equilibrio che ne risulta, dei mezzi che la natura mette in opera per la conservazione delle specie, ecc.

Nella risposta ad una lettera del Rev. Padre D. Antonio Maria Borromeo, nella quale è detto che gli animali dovevano ritenersi tutti innocenti nel Paradiso ter-

---

(1) *De Arca Noe, etc.* Confronta, a proposito della curiosa opera del Padre Kircher, il lavoro del Prof. Daniele Rosa: *Il Rev. Padre Kircher trasformista,* " Bollettino dei Musei di Zool. e Anat. di Torino ", vol. XVII, n. 421, 1902.

(2) Lettera seconda intorno alle produzioni marine, che si trovano sui monti agli effetti del diluvio, ecc., Opere citate, vol. II, pag. 340.

restre (1), dice: " Che poi tutti gli animali, come vollero alcuni, dovessero essere sempre innocenti, nè mai imbrattarsi, nè men fra loro, di sangue in quell'ameno beato luogo, anzi col girare di secoli, crescendo di numero, nel Mondo tutto, se non peccava Adamo, non è sì facile da stabilirsi, mentre le armi diverse per diversamente predare, che donò Iddio con tanta terribile magnificenza a tutti gli animali divoratori ingordi di carni vive, e loro ventricoli, e fabbriche interne possono appresso qualche storico Naturale porre in dubbio questa per altro plausibile e pia riflessione. Veggiamo la troppo enorme differenza fra il rostro, e gli artigli, fra i denti, e le unghie, e fra gli organi interni degli animali, che debbono essere o predatori, o predati, come veggiamo ne' Quadrupedi, ne' Pesci, ne' Volatili, e negli stessi Insetti che si chiamano anch'essi Tiranni degli altri, e volgarmente *Carnivori*, a differenza di quegli che vivono d'erbe, e di frutta o delle grana. Conosce ognuno essere stati fatti da quell'arte divina per un fine diverso, cioè, che i primi vivano dei secondi o cedano i secondi in cibo de' più forti, de' più astuti, o più feroci..... „. " I denti canini delle Vipere, e degli altri velenosi serpenti non sono già posti nelle loro bocche, se non per ferire, e il pungiglione dello Scorpione, delle Vespi, delle Api, de' Calabroni, e tante altre armi offensive di vari non furono già lavorate per vaghezza, o per necessità di mangiare, ma per offendere, o vendicarsi. Se dunque ciò è vero, come lo tocchiamo con mani, vede V. P. R. che tante maniere d'armi offensive e difensive non furono collocate da quel divino Artefice in tanti animali, perchè stessero oziose, e arrugginite, vivessero sempre tutti d'accordo in una pace tranquilla, nè mai dovesse spargersi sangue innocente, ma o servissero alla vendetta, o alla necessità di predare, se non volevano morire di fame: veggendosi impresso in tutti quel carattere, che volgarmente si chiama preda, *Istinto* di vivere, se mai può, di quella segnatamente a sè destinata „..... " Ha voluto Iddio usare questa più che reale grandezza, cioè che in questo Mondo uno venisse dall'altro, e si distruggessero continuamente gli animali fra loro, senza che mai si perdesse la spezie; e ciò forse perchè sarebbero cresciuti a un numero portentoso, che si sarebbe guastato l'ordine economico di questo Mondo „.

È facile vedere come in queste parole sia sicuramente delineato il concetto di stato di lotta permanente che regna fra i viventi, concetto certamente notevole al tempo del Vallisneri, ed eminentemente moderno.

Si vede anche quanto chiari e giusti fossero i concetti del Vallisneri intorno ai viventi; ma, come ho detto in principio di questo lavoro, il Vallisneri soleva involgere i suoi concetti più arditi con considerazioni atte direi quasi a coprirli e a difenderli dai nemici del tempo, ed ecco che dopo le parole precedenti dice: " Io penso adunque, che se Adamo non peccava, tutti sarebbero stati obbedienti, e rispettosi al medesimo (a Dio); ma non già fra di loro, onde non veniva pregiudicata la sua autorità, nè l'innocenza del luogo, se incrudelendo solamente fra loro, avessero poi venerata col dovuto ossequio la maestosa presenza dell'uomo, come fatta ad immagine, e similitudine d'Iddio, e sarebbero stati piuttosto, come una spezie di bizzarro divertimento alla feroce grandezza del nostro genio „.

(1) Opere citate, vol. I, pagg. 309 e 314.

Pare a me che il Vallisneri, così fine osservatore dei fenomeni naturali, così famigliare come medico colle miserie della natura umana, la quale è tanto lontana dalla perfezione, non dovesse prendere tanto sul serio le sue stesse parole sopra riferite, e contro alle opinioni portate, ad esempio, dall' " eruditissimo e curioso P. Gio. Menochio della Compagnia venerabile di Gesù „ cita le parole seguenti di S. Tommaso: " Quidam dicunt, quod animalia, quae nunc sunt ferocia et occidunt alia animalia, in statu illo (dell' innocenza de' Primi Padri) fuissent mansueta, non solum circa hominem, sed etiam circa alia animalia; Sed hoc est omnino irrationabile. Non enim per peccatum hominum natura animalium est mutata, ut quibus nunc naturale est comedere aliorum animalium carnes, tunc vixissent de herbis, sicut leones et falcones „.

Nella lettera in risposta a Filippo del Torre vescovo d'Adria (1) il Vallisneri esce in queste parole: " Siamo dunque d'accordo, che quando i fanciulli nascono, particolarmente co' vermi attuali nel corpo, possano questi (se trovano tutti i necessari requisiti) crescere sterminatamente di numero, manifestarsi molto presto infin coll'odore, o uccidere anche i pazienti, se co' rimedi opportuni non si cacciano fuora, come ha veduto dagli esempi apportati, e come la continua osservazione in quella tenera età lo dimostra; ma che questa debba essere una necessità di natura, o dell'indole fecondissima de' medesimi, può sospettarsi. Ha voluto il sommo Dio mostrare la sua infinita onnipotenza, e grandezza col fare, che non solamente tutti gli animali, ma tutte le piante abbondino d'un' innumerabile quantità di semi, quasi con lusso d'una più che reale magnificenza, come notò il Levenocchio ne' semi delle piante e particolarmente del Fico, ed io osservai nelle uova de' Pesci, d'altri animali men nobili, e segnatamente degli Insetti; i quali tutti se nascessero, o nati arrivassero alla destinata grandezza, guai al Mondo, guai a noi, che non vi sarebbe luogo per alimentarli, o scampo per difenderci dagli eserciti dei medesimi, come qualche volta in alcuni luoghi è succeduto; come, pochi anni sono, succedette nelle campagne di Roma, per una prodigiosa quantità di topi, che tutte le biade ingordamente devastarono. Ma vi vogliono tante condizioni a fare, che nasca e cresca a maturazione una pianta, o un animale, che si conta per rarità, o per miracolo, se tutte o tutti nascono, o nati v'arrivino, come giornalmente veggiamo nelle biade, che si seminano o negli animali grandi e piccoli, che si nutriscono, e per non partirmi dagli Insetti, ne' bachi da seta, che pur sono con tanta gelosia custoditi. Il medesimo si discorra de' nostri vermi. O tutti non nascono, o nati non crescono, o cresciuti non vivono, o non si fecondano, per essere di tempera troppo delicata, o gentile, soggetti anche essi alle inclemenze del Mondo piccolo come gli Insetti, e gli altri esterni viventi sono soggetti alle inclemenze del Mondo grande „.

Nel dialogo primo ripetutamente menzionato (2) il Vallisneri fa dire al Malpighi: " Questa è una legge posta in questo basso mondo dal Facitore supremo, ch'io non ho ancora bene capita, *cioè, che il maggiore divori sempre il minore, e ne sia tiranno*, avendolo costantemente osservato in ogni grado di vivente sì volatile, sì quadrupedo, come acquatico, ecc. „.

(1) Opere citate, vol. I, pag. 291.
(2) Opere citate, vol. I, pag. 23.

Nella " Istoria del Camaleonte „ (1) dice ancora il Vallisneri: " Così credo, che i nostri camaleonti mangerebbono anch' essi altri Camaleonti se loro si posassero davanti, veggendo nel mondo grande questa legge inviolabile, che uno viva dell'altro, e ne' bruti, e negli insetti che vivono infino d'altri animali della loro spezie medesima, il che notò pure l'esperimentatissimò Sig. Redi nel suo libro della Generazione degli insetti „.

Questi concetti del Vallisneri venivano a confortare la sua idea generale del concatenamento di tutte le cose della natura, ed egli così si esprime nella sua " Dissertazione intorno alla connessione delle cose create „ (2): " Posso pure, o Signori, farvi vedere questa necessaria unione, e continuato indissolubil legame, e bisogno de' cibi, de' costumi, e degli usi. Le piante succhiano il nutrimento dalla terra, molti Insetti, molti Pesci, molti Volatili, molti Quadrupedi, e l'uomo stesso, ne cava assai dalle Piante o parti loro. Altri Insetti divorano gli Insetti o morti, o vivi, ovvero parte d'ogni Animale di qualsivoglia genere, e di qualsivoglia maniera, od annidano anche dentro o sopra di loro, senza de' quali alberghi finirebbero moltissime spezie. Non pochi volatili si nutricano degli Insetti soli, altri d'altri Animali, o spiranti, o spirati, alcuni di altri uccelli e moltissimi vivono di soli Pesci. La voracissima turba de' Pesci non solamente degli Insetti, ma d'altri Pesci si nutrica, non la perdona alla propria spezie, trangugia ogn'altra sorta d'animale, o incadaverito, o vivente, ed il Cane Carcaria, gran Tiranno de' Mari, è infino avidissimo divoratore dell'Uomo. Ne' Quadrupedi abbiamo chi mangia Insetti, chi Pesci, chi uccelli, chi altri quadrupedi, e chi (se può) l'uomo stesso, e finalmente l'uomo Signore, e Tiranno di tutti con mille frodi, e mille maniere uccide tutti, e vive di tutti. Veggiamo dunque in ogni Regno i Carnivori, e che sovente agli altri Regni estendono la loro ingordigia, e veggiamo in essi creati da Dio gli ordigni a bella posta per un tal fine, onde le Aquile, gli Avoltoi, gli Ossifragi, i Falconi, gli Sparvieri, e simile schiatta di predatori hanno i rostri, gli artigli, e le interne parti da que' delle Colombe, delle Pernici, delle Quaglie, delle Galline, delle Tortorelle e d'altri simili innocenti Animali, lo che parimenti osserviamo nelle razze de' Quadrupedi, de' Pesci e infine degl'Insetti divoratori, e destinati a vivere di rapina. Quindi è, che vi dovea essere quest'ordine inalterabile, e questa gran copia di tanti generi, e di tante spezie, per avere una indispensabilmente bisogno dell'altra, onde perduta una sola, strascinerebbe seco la ruina di molte, e tutta perirebbe in uno stante questa simetria regolatissima dell'Universo „.

Desidero inoltre richiamare l'attenzione del Lettore sulla interpretazione che il Vallisneri dà del così detto " sputo del Cucco „ (*Aphrophora spumaria* dei moderni). Egli fa dire al Malpighi, nel dialogo secondo (3): " Parmi dunque assai probabile quello, che parve a voi di vedere (ricordo che Malpighi parla a Plinio), cioè che il detto sputo esca dalla parte deretana dell'insetto, quando è embrione, dirò così, della Cicala, che chiamaste a similitudine delle comuni, Tettigometra, *e a lui faccia quella difesa all'intorno, che fa il bozzolo alla rinchiusa Aurelia, finattanto che esca la Farfalla* „. Questo concetto risponde al tutto a quello moderno dei mezzi di difesa che mettono in opera le larve e le crisalidi di molti insetti.

---

(1) Idem, vol. I, pag. 401.
(2) Idem, vol. II, pag. 290.
(3) Opere citate, vol. I, pag. 25.

***

Importantissime sono le osservazioni del Vallisneri sul parassitismo di Insetti rispetto ad altri Insetti. “ Vengono bene dal di fuora (egli dice (1)), ma in diverso modo di quello de' Vermi, de' quali adesso parliamo, certi insetti minuti di varie spezie che si veggono sovente con meraviglia scappare dalla buccia de' Pidocchi silvestri, de' bruchi d'ogni sorta, dalle Crisalidi, da' Bozzoli, dalle Ninfe, e simili di maniera diversa. Ma come ciò seguissè, nè il Signor Redi nè Swamerdamio, nè Goedarzio, nè il Lister, nè tanti altri, che gli hanno osservati, e che hanno scritto sopra questa difficilissima materia, l'hanno conosciuto. Cioè qualche volta accade che un Bruco, o un Verme invece d'incrisalidarsi, o farsi Ninfa; o una Crisalide, o Ninfa invece di dar fuora il volatile suo nativo, dà fuora per ogni parte del corpicello suo una gran quantità di vermetti o di Moscioni, o di Mosche, qualche volta alcuni Moscioni, o piccole vespe selvatiche, o altri Insetti carnivori, o divoratori di spezie affatto diversa dalla sua, e qualche volta un solo diverso dalla sua spezie. Molti di questi ancora s' incrisalidano dentro il divorato animale, ed escono volanti, come accade ne' Pidocchi de' Cavoli, in qualche Crisalide, o Ninfa benchè in bozzolo, o nido alle volte rinchiusa, ma ciò non succede, se prima non le divorano le viscere e non si fanno un luogo proprio a tal fine. Questo Fenomeno, che ha stordito i primi Filosofi naturali, ed i più diligenti osservatori del tempo nostro, fu da me fortunatamente scoperto, e spiegato nel mio citato primo dialogo, ecc..... Accenno solamente, che tutti costoro sono figliuoli carnivori di vari Insetti, i quali, o siano picciole macchine, o siano veramente animali guidati da un non sò che, non troppo bene comprensibile, che chiamiamo *Istinto*, vanno furtivamente a deporre l'uovo loro sopra, o dentro altri insetti (e qualche volta dentro i bozzoli o nidi) forando loro per lo più il dorso, o il ventre, quando vi si gittano immediatamente sopra ed insinuandosi dentro le semenze sue, come abbiamo detto fanno i Tafani degli Armenti, e come fanno tante Moschette e Insetti selvatici in depositar l'uovo dentro o sopra le Piante, o dentro o sopra i frutti. Nato il Verme, o i vermi, se sono più uova, incominciano a divorare le viscere del miserabile Paziente, per lo più l'uccidono, e cresciuti dentro vi si incrisalidano, ed escono poi vittoriosi, e volanti dalla spoglia del divorato, che lasciano in abbandono, o alle volte scappano ancora sotto la figura di verme o s'incrisalidano altrove „.

Queste parole del Vallisneri sembrano scritte oggi e rivelano l'abilità grandissima dell'osservatore e il giusto criterio del Filosofo naturale, per servirci di una espressione antica, nel ragionare intorno ai fatti osservati.

Anche del merito grandissimo del Vallisneri di aver pel primo chiarito una questione così complessa come è quella del parassitismo degli Insetti rispetto ad altri insetti, questione che oggi ha tanta importanza anche nel campo pratico della lotta dell'uomo contro gli Insetti nocevoli alle piante coltivate, gli storici della zoologia tacciono si può dire completamente.

---

(1) *Dell'origine dei vermi nel corpo umano*, Opere citate, vol. I, pag. 121.

*
* *

Si potrebbe domandare come il Vallisneri intendesse la posizione dell'uomo nella Natura e i suoi rapporti cogli altri animali. Dalle parole che sono venuto precedentemente riferendo appare qua e là il concetto che il Vallisneri considerava l'uomo come un anello, il più elevato, della catena degli esseri, e non come un essere a parte retto da leggi speciali. Ciò egli esprime chiaramente colle parole seguenti (1): " Avete sentito, o Signori, come in breve tempo ho scorso tutto il vastissimo Imperio della Natura, con qual'ordine è sapientissimamente disposto, e governato, come noi, CHE SIAMO I PRIMI, ABBIAMO UN'EVIDENTISSIMA CONNESSIONE, E QUASI DIREI PARENTELA CON GLI ULTIMI, E GLI ULTIMI CON NOI, *come in tanta varietà d'Animali vi sieno sempre le stesse stessissime universali leggi, e come i gradi gli facciano a poco a poco, e tanto insensibilmente differire, che non paiano più quelli, e finalmente, come si passi dolcemente da un genere all'altro*, E COME TUTTI SIAMO INDISSOLUBILMENTE PER TANTE PARTI INCATENATI A TUTTI " (2).

Ecco qui espressi in modo formale concetti altamente moderni che mostrano nel Vallisneri mente dalle vedute larghe e mente spregiudicata. Queste parole unite a quelle della lettera privata, riportata in principio di questo lavoro, intorno all'anima, fanno collocare il Vallisneri molto più in alto del Bonnet nella serie dei Naturalisti filosofi seguaci dei principii generali del Leibnitz. È strano tuttavia, come già ho detto, che mentre tutti parlano del Bonnet (3), nessuno ricordi il Vallisneri che pur tuttavia precorse di molto il Bonnet e molti altri per l'ampiezza e, diciamo pure, per la modernità, di idee intorno al modo di intendere i viventi ed i loro fenomeni, malgrado egli si trovasse in un tempo ed un ambiente nel quale le discussioni teologiche e scolastiche avevano ancora molta importanza e molto potevano i loro sostenitori.

Nelle parole seguenti, in fine, si può trovare accennato il rapporto che corre fra lo sviluppo ontogenetico e quello filogenetico, secondo le leggi di Giovanni Müller e di E. Haeckel. " Sappiamo inoltre (4), che Iddio creò prima tutti gli animali, e si riserbò in ultimo a fabbricare la più perfetta di tutte le creature, la più composta, la più bella, la più a' nostri occhi intrigata, e ricoperta, ch'è l'Uomo. *Volle che in questa si rinchiudessero tutte le lor perfezioni, e tutti i gradi, che passano, prima, che giungano all'ultimo,* ma con amore distinto, e con una certa, dirò così, gelosia della

(1) *Dissertazione intorno alla connessione delle cose create*, Opere citate, vol. II, pag. 291.

(2) Seguendo il concetto generale qui espresso il Vallisneri nel suo lavoro ripetutamente menzionato: *Istoria della generazione dell'uomo e degli animali* (Opere cit., vol. II) istituiva confronti " fra la nascita d'una Pianta e dell'Uomo; dato il Sistema de' vermi spermatici e delle uova, fra la nascita della Rana e dell'Uomo, fra la nascita delle Mosche, delle Galle e dell'Uomo, fra la generazione della Vipera e dell'Uomo, fra la nascita de' Polli e dell'Uomo, fra la nascita del Bombice o Bacco da seta e dell'Uomo, fra la nascita delle Formiche con quella dell'Uomo ".

(3) Confronta anche V. Ariola: *Un evoluzionista del secolo XVIII*, " Boll. Musei di Zoologia e Anat. comp. della R. Università di Genova ", n. 90, 1900.

(4) *Istoria della generazione dell'uomo e degli animali*, Opere citate, vol. II, pag. 109.

sua conservazione, e mantenimento, che supera tutte le altre. Troviamo di più, come una certa scala di *maggiore, e minor lavoro, più, e meno oscuro, e velato ne' viventi, che ci guida, come per mano, a farci conoscere la perfezione dell' uomo,* ch'è nel più alto grado della suddetta. La struttura delle viscere di tanti animali meno coperta ha mostrato agli anatomici del caduto, e del nascente secolo, qual sia quella delle nostre mirabilmente ammantate, studiosamente nascoste, e d'un artifizio, se non più minuto, almen più occulto, fornite. Sono in tutti le stesse; ma non in tutti la stessa pulitezza, nè la stessa gelosa maestria di coprirle „.

Ed ancora aggiunge il Vallisneri, o dirò meglio, egli fa dire dai compiacenti avversari (mezzo di cui il nostro Autore, come ho accennato in principio di questo lavoro, si vale spesso per enunciare le conclusioni sue che allora potevano sembrare arrischiate), parlando dell'assurdo disprezzo che taluno ha degli Insetti, e nel non voler ammettere che con essi si possa paragonare l'uomo: " Se non altro, noi abbiamo tutto ciò, che hanno loro, e loro hanno molto del nostro, e finalmente sono, o possono essere stati, per così dire, i primi modelli dell'ultimo perfettissimo lavoro, ch'è quello del nostro corpo ..... „. " Non può dunque alcuno, conchiuder possono i sottilissimi Avversari, dolersi, nè entrar in collera, se si paragona l'uomo, almeno nel principio della generazione, a un verme, anzi se si dice, che sia un vero verme, tantoppiù che allora non abbiamo ancora l'anima ragionevole, che ci distingua dal vulgo degli altri inferiori viventi, e quasi nulla più di loro noi siamo „.

* * *

Nella lettera " Della vita lunga degli uomini „ (1), discutendo " come possa medicamente provarsi, o la cagion ritrovare, *per la quale gli Uomini antidiluviani ottocento, e mille anni campassero, e di vantaggio ancor, se a Dio piace* „, il Vallisneri ha le seguenti parole:

" La ragione della lunghezza, e brevità della vita degli animali si è la tenerezza, o fragilità, e la resistenza, e durabilità maggiore, o minore delle loro fibre, e de' loro organi, o la struttura, e natura loro così determinata da Dio, acciocchè si conservino ben le spezie, ma non empiano tanto il Mondo, che noiosi, e soverchi riescano, osservando io, che coloro, che fanno più feti, o più uova in un colpo, e che sovente a centinaia si numerano, come nel genere degl'Insetti, vivono poco, e così con una certa occulta legge que', che ne fanno meno, come gli uccelli, ed i quadrupedi vivono più degl'Insetti, e fra gli uccelli, e quadrupedi que', che prole men numerosa producono, più vivaci sono, ma però con una certa moderazione anch'essi di vivere, che sia capace di mantenere la spezie, ma di non empiere troppo il Mondo di loro stessi. Ora venghiamo all'uomo. Questo è tra quelli, che moderatamente moltiplicano, onde moderato, doveva avere ancora il corso di sua vita, altrimenti così

(1) Opere citate, vol. II, pag. 346. Seconda lettera all'Illustriss. Sign. Abate Girolamo conte Lioni, coppiere e bibliotecario di Sua Eminenza il Signor Cardinal Salerno, intorno le produzioni Marine che si trovano sui Monti, agli effetti del Diluvio, e all'annosa vita degli Uomini innanzi il medesimo.

pieno il Mondo d'uomini diverrebbe, che non sarebbe forse capace per mantenergli. E in fatti veggiamo, che non senza provvido consiglio del grande Iddio infieriscono ad ogni tanto tempo l'Epidemie, i Contagi, e le Pesti, e si permettono le rabbiose guerre, le desolazioni, le stragi, le ruine dell'uman genere per alti e vari fini, fra i quali vogliono alcuni Savi di fama non languida, che si noveri anche quello di sminuire la copia degli uomini, che sovente troppo abonda „ ..... Termina il Vallisneri così: “ Volle dunque il Sapientissimo Dio (così possono dedurre) porre i termini moderati al nostro vivere, che in riguardo agli altri animali in generale non è cotanto breve. Volle, ch'uno desse luogo all'altro, e che il Mondo riuscisse pieno, ma non traboccante di viventi, avendo stabilito ad ognuno quella lunghezza, e brevità di vita, che basta, per mantenere, *a proporzione dell'abitato, e de' cibi, popolata la terra* „.

Il Vallisneri nel discutere la questione sopra menzionata, come soleva fare tutte le volte che aveva da mettere in dubbio le tradizioni delle “ Sacre Carte „, mette in bocca, spesso a supposti avversari, le proprie idee, protestando poi la propria ignoranza e il rispetto a ciò che i Santi Padri asserirono.

“ Apporterò, egli dice, primieramente gli argomenti, che pare a prima vista, che rendano inverisimile questa storia, di poi i favorevoli, che può suggerire l'incertezza della nostra arte, umiliandomi sempre a quanto attestano le Sacre Carte e i Santi Padri approvano „.

Discute in seguito, se vi siano state “ regole diverse in partire le età negli antichi „ e se invece di anni solari si dovesse intendere “ anni lunari cioè constanti di un mese solo, ed altri volendo, che di tre mesi constassero „.

“ Ma in verità, se la fede della Storia Mosaica salvar dobbiamo, che parla chiaro, conforme V. S. Illustrissima, e il P. Lettore D. Gio. Antonio Orsato, grande ornamento della Religione Benedettina, gran Teologo, e grande Erudito, a cui l'altr'ieri fu meritamente assegnata da' nostri Eccellentissimi, e prudentissimi Riformatori dello Studio la *Cattedra di Scrittura Sacra*, m'hanno accertato, e con i più gravi Santi Padri assicurato, siamo necessitati, a cercar le ragioni, ma non negarlo, non diffondendomi qui a riferirle, perocchè già a Lei, e a chi non è affatto ospite nella Scrittura Sacra notissime. Lo stesso Burnet (Lib. 2, cap. 3, p. m. 28 e seg.), visionario, per altro, celebre, nella sua *Telluris historia sacra*, eruditamente dimostra con una lunga serie d'autorità, dalla Sacra Scrittura tolte, che gli anni d'allora erano, come i nostri „.

Se dunque, prosegue il Vallisneri, gli anni del periodo antediluviano erano come i nostri e se gli antediluviani erano come noi in tutto e per tutto, “ bisogna credere che qualche particolarità in quegli si ritrovasse, che così lungamente vivere gli facesse „.

“ Ma qual'è questa particolarità, che può conforme le leggi Medice e Naturali apportarsi, e plausibilmente provarsi, soggiunge con impaziente volontà di sapere il mio stimatissimo sig. Abb. Lioni? Hoc opus, hic labor est. Presto si fa, a distruggere una fabbrica mal fatta, ma non così presto si fa ad inalzarne una migliore „.

“ Se col candor mio solito le dicessi, che non la capisco, come ho detto del Diluvio, le direi certamente la verità, mentre basta che ci contentiamo di crederla, e di abbassare l'alterezza dei nostri pensieri. Dirò dunque alcuna cosa con la solita protesta, di non impegnarmi a difenderla, facendo ciò solo, per il merito di ubbidirla,

non perchè mi persuada in un negozio cotanto oscuro, di esporre ragioni, che tirino a sè il suo benigno acconsentimento „.

Discute il Vallisneri se l'aria dopo il Diluvio fosse men sana di prima, se i feti nelle ovaie delle femmine e i principi della generazione fossero contaminati, se a diminuire la vita dell'uomo " concorse lo spavento e l'orrore dell'anima „ degli uomini salvati nell'Arca e che ciò trasmettendosi ai discendenti venisse a " viziare anche i principi della generazione „, se i primi Padri fossero più forti per essere più vicini al loro principio, se " le frutta, l'erbe e le grana tornaro col tempo, come prima „ e conchiude che le " Età dopo il diluvio furono come le presenti „. Parla in fine di coloro i quali asseriscono che l'accorciamento della vita dopo il diluvio è da interpretarsi " un nuovo castigo dello sdegnato Signore „ e che nella vita più lunga dei primi Padri si debba ricercare una ragion morale. Il Vallisneri conchiude: " Ecco in poche parole i miei sinceri, e rispettosissimi sentimenti, detti per ubbidirla, e senza nè punto, nè poco obbligarmi nè meno a questi difendere, lasciando ognuno riverentemente nella Sentenza sua „.

Il Vallisneri dopo avere nella lettera di cui ho qui riferito alcuni punti, con abilità grandissima messo in evidenza l'assurdità delle asserzioni antiche dei Santi Padri e delle Sacre Scritture senza prestare il fianco alla censura delli Eccellentissimi e Prudentissimi, come egli li chiama, Riformatori dello Studio, e dopo avere con fina arte oratoria esposte, senza dar nell'occhio, le sue proprie idee, chiude la lettera stessa con alcuni concetti che dimostrano come rettamente ed altamente sentisse il còmpito del ricercatore dei fenomeni della natura, e come la sua mente rimanesse limpida e serena e sapesse innalzarsi sopra le nebbie delle discussioni teologiche e scolastiche del suo tempo.

" Un buon filosofo, egli dice, deve leggendo sospettare di tutto, nè troppo alle opinioni, benchè antiche, e comunemente abbracciate abbandonarsi, essendo la cautela speculatrice della verità, e questa è figliuola del tempo, dell'osservazione, e dell'esperienza. Sono i nervi, e le membra della sapienza il temerariamente non credere, come volle Epicarmo, e lo stesso nostro Ippocrate c'insegnò, *nil contemnendum temere, nil credendum.* Non dovrei dunque per avventura parer troppo ardito, a dubitare sempre di tutto, e non dovrei rendermi odioso, se in questa oscurissima Quistione non sèguito sinora con piede certo Sistema alcuno. Chi ha mente non servile, e un cuore da vero naturale Filosofo non resterà punto scandalezzato di questa mia esitanza, loderà i miei timori, e cercherà meco nuove maniere per rinvenire la verità. Sa ognuno, che non bisogna da poche e particolari osservazioni voler cavare nuovi Sistemi, nè da fatti *miracolosi spiegare i fenomeni ordinari della Natura* „.

Ho creduto utile di riferire i brani sopradetti della lettera del Vallisneri con alcune considerazioni, affinchè le parole del Vallisneri che si riferiscono al crescere in numero dei viventi e in particolar modo dell'uomo in rapporto coll'ampiezza dei luoghi e colla quantità del nutrimento, e quelle che dànno alla presenza delle epidemie e delle guerre l'interpretazione di un freno necessario all'accrescimento numerico degli uomini, potessero venir interpretate al loro giusto valore, pure essendo direi affogate entro ad un pelago di discussioni teologiche e scolastiche.

Pare a me, e credo che la cosa riuscirà manifesta a tutti, che le parole del Vallisneri non soltanto profilino, ma esprimano nettamente il concetto fondamentale

dei principî che il Malthus ha esposto nel suo famoso libro " *Essai sur le principe de la Population* „ (1).

Ricordo qui alcuni punti fra i principali delle teorie del Malthus:

" Les plantes et les animaux suivent leur instinct, sans être arrêtés par la prévoyance des besoins qu'éprouvera leur progéniture. Le défaut de place é de nourriture détruit, dans ces deux règnes, ce qui naît au-delà des limites assignées à chaque espèce „ (pag. 6).

" ... lorsque la population n'est arrêtée par aucun obstacle, elle va doublant tout les vingt-cinq ans, et croît de période en période selon une progression géometrique „ (pag. 8).

" ... les moyens de subsistance, dans les circonstances les plus favorables à l'industrie, ne peuvent jamais augmenter plus rapidement que selon une progression arithmétique „ (pag. 10).

" ... Les *obstacles destructifs* qui s'opposent à la population sont d'une nature très variée. Ils renferment toutes les causes qui tendent de quelque manière à abréger la durée naturelle de la vie humaine par le vice ou par le malheur. Ainsi on peut ranger sous ce chef toutes les occupations malsaines, les travaux rudes ou excessifs et qui exposent à l'inclémence des saisons, l'extrême pauvreté, la mauvaise nourriture des enfants, l'insalubrité des grandes villes, les excès de tout genre, toutes les espèces de *maladies et d'épidémies, la guerre, la peste, la famine* „ (pag. 14).

" ... On a généralement considéré les maladies comme des châtiments inévitables infligés par la Providence; mais il y aurait peut-être de bonnes raisons d'envisager une grande partie de ces maux comme une indication de la violation de quelque loi de la nature „ (pag. 468).

---

(1) Tradotto dall' inglese da P. e G. Prevost. Parigi, Guillaumin, 1845. È noto che Tommaso Roberto Malthus nacque il 14 febbraio 1766 a Rookery presso Dorking. All'età di 18 anni entrò nel Collegio di Gesù a Cambridge: compiè i suoi studi nel 1788 ed entrò negli ordini religiosi e come vicario resse una parrocchia del vicinato. Suo padre, Daniele Malthus, era ammiratore e seguace delle idee di William Gochwin, le quali sentivano l'influenza degli scritti di Rousseau, di Helvetius, del Barone di Holbach. " Thomas Robert „, dice Carlo Comte nelle sue *Notizie sulla vita e sui lavori di Malthus* (Op. cit.), " à qui l'étude de l'histoire et de l'économie politique avait appris que si les gouvernements contribuent à rendre les hommes vicieux et misérables, l'ignorance et la dégradation des classes inférieures concourent puissamment, de leur côté, soit à former, soit à maintenir les mauvais gouvernements, était loin de se faire illusion sur les résultats qu'on pouvait attendre des réformes politiques. Cette divergence d'opinions entre le père et le fils donna naissance à plus d'une controverse, et contribua, sans doute, à affermer dans l'esprit du dernier les idées qui bientôt après rendirent son nom célèbre, non seulement dans son pays, mais chez toutes les nations éclairées „.

La prima edizione del famoso libro di Malthus venne pubblicata nell'anno 1798. Dice il Malthus stesso nella prefazione alla seconda edizione (1803): " En me livrant à ces recherches, je m'aperçus qu'on avait beaucoup plus fait en ce genre, que je ne l'imaginais à l'époque où je publiai la première édition de mon Essai. La misère et le malheur causés par un accroissement de population trop rapide avaient été vus distinctement; et de violents remèdes à ces maux avaient été indiqués, dès le temps de Platon et d'Aristote. Très récemment ce sujet a été traité par quelques économistes français; par Montesquieu occasionnellement et parmi les écrivains anglais, par Franklin, Sir J. Stewart, M. Arthur Young et M. Townsend..... Il restait toutefois beaucoup à faire. Indépendamment de la comparaison entre l'accroissement de la population et celui de la nourriture, qui n'avait pas été exposée peut-être avec assez de force et de précision..... „.

A questo punto anche la mente del Malthus fu scossa da qualche dubbio teologico ed uscì nel ragionamento seguente che non manca di ingegnosità e sottigliezza ... ma che, a dire il vero, non ha altri pregi.

“ Tout nous porte à croire que l'intention du Créateur a été de peupler la terre; mais il paraît que ce but ne pouvait être atteint qu'en donnant à la population un accroissement plus rapide qu'aux subsistances. Et puisque la loi d'accroissement que nous avons reconnue n'a pas répandu les hommes trop rapidement sur la face du globe, il est assez évident qu'elle n'est pas disproportionnée à son objet. Le besoin de subsistances ne serait point assez pressant et ne donnerait pas assez de développement aux facultés humaines, si la tendance qu'a la population à croître rapidement sans mesure n'en augmentait l'intensité. Si ces deux quantités, la population et les subsistances, croissaient dans le même rapport, je ne vois pas quel motif aurait pu vaincre la paresse naturelle de l'homme et l'engager à étendre la culture „ (pag. 473).

Il lettore dotto in teologia troverà certamente in queste parole del Malthus largo campo a discussione: il lettore non dotto in teologia, dopo aver ammirato (!) l'accordo dei teologi intorno alle ragioni dell'opera del Creatore, dirà probabilmente col Vallisneri in un caso analogo: “ non voglio mettere la falce nella messe altrui, contentandomi, parlar da Medico e da naturale Filosofo „.

* * *

Molto bella ed interessante è la dissertazione del Vallisneri “ intorno gli effetti del diluvio „ (1). Egli accoglie le idee del Fracastoro e del Leibnitz per spiegare la presenza dei resti di animali marini sui monti, quantunque la spiegazione del Leibnitz che le acque del mare che ricoprivano i monti si siano fatto un passaggio per entrare negli abissi del globo lo preoccupi assai e in fondo non lo convinca. Egli discute a lungo le idee teologiche e in ciò troppo lunga cosa sarebbe il seguirlo qui. Ricordo tuttavia qualche punto: “ Volle allora Domeneddio castigar gli Uomini, non rovesciare co' piedi in su tutta la Terra. Sono lusinghe d'ingegni bizzarri, e creatori, il fingere la suddetta avanti il diluvio tutta piana, più bella, più amena, più ricca di quello che ora si vede. Il Mondo adesso è così bello, e con tant'ammiranda proporzione disposto, che non possiamo immaginare (se non per formare Romanzi) una cosa più perfetta, più maestosa, e d'artifizi più nobili, e più ingegnosi ripiena „.

“ Veggiamo le stesse piante, e l'erbe stesse, ch'erano già avanti il diluvio, verdeggiare sopra la Terra (non essendosi nulla perduto del creato, nè nulla creato di nuovo)..... Sò che dicono alcuni, fra quali l' chiarissimo Wodward, che ogni cosa si restituì alla prima sua sede..... Ma ciò non corrisponde giammai a quanto scritto, e dettato avea, dello stritolamento, e sbarbicamento di tutto, e confusione, e sovversione infinita, immensa, terribilissima. Conciossiacosachè, se tutto dovea tornare, come nella Creazione fu fatto, o almeno, com'era avanti l' diluvio, vi voleva anche l'onnipotente comando di chi la formò, onde vogliamo fargli fare un miracolo per nostro

(1) Opere citate, vol. II, pag. 321.

capriccio, e solamente per sostenere il conceputo sistema, o l'ipotesi immaginata, cioè vogliamo che faccia una nuova Creazione, se non in quanto alla materia, almeno in quanto alla forma, o figura, che primiera dovea ricevere la Terra..... Soddisfacciamo dunque per avventura meglio a tutto, nel far fascio di tanti miracoli, dicendo che il Mondo restò poco più, poco meno, come prima, avendo ne' suoi paesi, e ne' siti suoi lasciate le piante, ed essendo bastato a Domeneddio, che le acque sfogassero la giusta sua ira contra i peccatori viventi „.

“ Tutto è seguito dal principio del Mondo fino al presente nelle cose Fisiche, e Naturali con leggi così ordinate dall'Altissimo ..... „.

“ Vi sono certe questioni miste di sacro, e di profano, delle quali quanto più si parla, tanto meno s'intende, e che a mio giudizio non si decideranno giammai, perchè dipendono dalle Storie involte con Misteri, o da Misteri avviluppati con le Storie: e pure si fanno lecito alcuni di *voler accordare il sovranaturale col naturale*, e interpretare, e fingere, ciò che il loro intendimento stima probabile, il quale poi posto alla bilancia, si trova tanto lontano dal giusto peso della verità, quanto il possibile dall'impossibile. Pensano, che così abbia fatto Iddio, come loro farebbono, e a tanto arriva la loro arroganza, che fabbricano, distruggono e rifanno il Mondo a lor modo, formando idee, dirò con Averroe, simili alle canzoni de' Poeti, e alle voci de' Musici. Contentiamoci, o mio Signore, di pensar bassamente, di non immaginare stravagantissime stravaganze delle passate cose in questa nostra Terra, e *prendiamo piuttosto il modello dello stato della presente, e da ciò, che ora accade*, non da ciò che possa essere accaduto, o accadere potrebbe, perchè entriamo subito nelle finzioni, e perchè non riflettiamo che le Opere di Dio sono sempre le stesse, Sante, Maravigliose, Incomprensibili, Eterne, e lo saranno immutabili fino al finire de' Secoli „.

Le parole ora citate del Vallisneri sono come la conclusione di un lungo ragionamento nel quale discute i fenomeni di modificazione lenta della superficie terrestre, corroborando il suo discorso con fatti da lui osservati nei suoi viaggi in Italia.

Non vi è certamente chi non veda l'importanza della conclusione del Vallisneri e come egli sia convinto sostenitore della azione delle *cause attuali*, come venne detto oltre ad un secolo dopo, per spiegare i mutamenti successivi della superficie terrestre. Il Vallisneri aveva chiaro alla mente il concetto che, come è noto, venne svolto in tempi a noi vicini dal Leyell, in opposizione alla teoria dei cataclismi sostenuta da Élie de Beaumont e dal Cuvier.

Come conclusione delle idee del Vallisneri intorno al Diluvio Universale, ricorderò ancora le parole seguenti, sulle quali pare a me aleggi anche un senso di finissimo umorismo:

“ Che la tremenda Opera del Diluvio Universale, conforme viene da Mosè descritto, e dell'andar gli animali fino dal gelido Settentrione, e dalle Plaghe più ardenti alla Grand'Arca, dello stare pacifici fra di loro, dell'essere capace non solo del maschio, e della femmina d'ognuno, ma del cibo loro per tanto tempo, che viene dal Padre Kircher fino a un anno solare esteso; quest'essersi mantenuta in uno scompiglio sì tremendo d'acque, così egregiamente equilibrata, con un peso sì sterminato di tanti animali, sè moventi, e tutti a lor modo; quel non aver urtato mai ne' Monti, o negli Scogli, senza timone, senza remi, senza vele; quell'essersi così esattamente fermata sul solo *Monte Ararat*, dov'era allora una bella pianura, mentre essendo gli

altri Monti d'erti, e d'acuti ciglioni armati, o almen disuguali, o stretti, si sarebbe rovesciata, o spezzata; quell'essere ritornata col ramo d'Olivo in bocca la Colomba apportatrice di pace, e quell'essere in fine di nuovo pacificamente usciti tutti gli animali, e andati tutti

Taciti, e cheti senza compagnia

alle loro lontanissime contrade, e molte al di là dei Mari (1) nelle isole più solitarie, e rimote, e in altri luoghi, che non si trova la via; sono tutti un fascio di miracoli, che capir non possiamo, nè capiremo giammai, se non abbassiamo l'alterezza de' nostri pensieri al potere, e al volere dell'onnipotente braccio di Dio, tutto credendo, e la sua infinita sapienza, bontà, e potenza adorando „.

---

(1) In una lettera scritta dal Vallisneri al suo amico Abate Antonio Conti (Opere citate, vol. III, pag. 576), parlando dell'*Ai* dell'America dice: “ L'Ai (secondo il Marcgravio) *Animal est ignavissimum et ad incessum plane ineptum*, lo che si accorda meglio con ciò che mi scrivete, che dovendosi costui portare dall'America all'Arca di Noè, vi sarebbero scorsi 6000 anni. S'io sapeva questa bella erudizione, l'aggiungevo nel mio trattatello del Diluvio, dove ho imbrogliato molto le carte al Padre Kirchero, ed ai Filosofi di lunga roba, perchè solamente per raccogliere gli Insetti del Mondo vecchio, e del Mondo nuovo, vi voleva un'altr'Arca, se dovevano seco avere il suo cibo; ma perchè credevano che dopo il Diluvio dovessero tornare a nascere dalla putredine, gli bandirono dall'Arca. *Oh gran bontade degli antichi Eroi* „.

LA VEGETAZIONE DELLA COLLINA DI TORINO

MEMORIA
DEL DOTTOR
GIOVANNI NEGRI
ASSISTENTE NEL R. ISTITUTO BOTANICO DI TORINO

Approvata nell'adunanza del 22 Gennaio 1905.

I.

La deviazione che in tempi geologicamente recenti ha subìto il corso del Tanaro, impegnandolo, al disotto di Bra, nella valle che attualmente percorre sino alla sua foce, ha distinto in quella parte del Subappennino piemontese, che dal pendìo settentrionale dell'Appennino ligure si stende sino a costeggiare il Po da Moncalieri a Valenza, due regioni: le Langhe, cioè, a mezzogiorno, sulla vegetazione delle quali mancano sino ad oggi ricerche sufficienti anche ad un semplice abbozzo fitostatico, ed a settentrione quella contrada compresa fra il Tanaro ed il Po, ad orografia assai complicata, che abbraccia coi colli di Bra e di Torino, una larga porzione dell'Astigiano e del Monferrato; e che, discretamente esplorata dal punto di vista botanico, si presta a ricerche sull'origine della flora molto interessante che la riveste. La storia geologica di questo paese è nota. Verso la metà del miocene dal mare che occupava la valle padana emerse, in dipendenza di cause che sono tutt'ora oggetto di discussione, l'attuale catena di colline che da Moncalieri a Valenza costituisce la spina dorsale di tutto il sistema. Successivamente, mentre il ripido versante settentrionale permetteva una scarsa sedimentazione dei terreni di formazione posteriore, i quali del resto furono in parte abrasi, in parte ricoperti dalle alluvioni glaciali, sul pendìo meridionale si accumularono i banchi depositatisi nei periodi successivi del terziario, costituendo tutta l'attuale regione che si stende sino alla sponda sinistra del Tanaro. Le precipitazioni atmosferiche abbondantissime, colle quali si chiuse il pliocene e che continuarono durante tutto il quaternario, erosero poi più o meno profondamente questi terreni di natura clastica e quindi poco resistenti, diminuendone notevolmente l'altezza sul livello del mare, mettendo a nudo in serie continua tutti i piani del terziario ed offrendo così alla vegetazione substrati varii prodotti dal disgregarsi di differenti materiali assai diversamente combinati.

Parallelamente a questa evoluzione geologica e rispecchiando le condizioni di ambiente succedentisi, comparvero nel distretto botanico in questione parecchie flore distinte, tanto che la vegetazione odierna che, in stazioni particolarmente favorevoli,

ne conserva i relitti e in certo qual modo le riassume, si presenta molto ricca di forme e varia di aspetto. Allo studio di questo complesso ed interessante ordine di fenomeni io mi sono applicato da alcuni anni, dietro consiglio del mio Maestro, il prof. O. Mattirolo, che ringrazio qui del suggerimento e degli aiuti con cui volle appoggiarlo: e pubblico ora le conclusioni relative alla vegetazione dei colli di Torino, la parte meglio esplorata di tutto il territorio (1).

E dell'intero distretto botanico del Subappennino piemontese la Collina torinese propriamente detta è certo la porzione più perfettamente delimitata, tanto da potere legittimamente essere studiata da sola. Situata infatti all'estremità Ovest della regione, è circondata da tre lati dai terreni di recente formazione della pianura del Po e di quella di Villanova e ad oriente separata dal resto del sistema da una linea ideale che congiunga le estremità occidentali dei due affioramenti Liguriani di Lavriano e di Marmorito; a partir dalla quale i terreni della collina assumono, procedendo verso ovest, pel prevalere dei materiali ciottolosi e sabbiosi, il caratteristico *facies* di depositi di spiaggia quasi generale nei colli torinesi, la cui orografia si fa conseguentemente più aspra, più elevata, di tipo insomma più spiccatamente montano. Tale confine del resto, che sta di poco ad ovest dei colli di Cocconato, corrisponde all'incontrarsi di due opposti e profondi valloni, nei quali corre oggi la strada provinciale da Chivasso ad Asti e passava un giorno quella romana collegante Asti stesso con Industria, importante centro di popolazione prossimo all'attuale Monteu da Po (2).

Inteso così, il gruppo collinoso di Torino ha un contorno grossolanamente triangolare e, per tre versanti, guarda rispettivamente la pianura del Po, i colli di Cocconato ed il piano di Villanova, molto ripido il primo, più dolce ed assai esteso l'ultimo. Di questa profonda differenza fra i due pendìi nord-ovest e sud-est opponentisi si risente naturalmente tutta l'orografia della contrada, tanto più che il primo è per intero costituito da aspri terreni elveziani, il secondo nella sua parte inferiore consta unicamente di affioramenti pliocenici; e, mentre le vallette che scendono alla pianura padana sono molto brevi e per lo più diritte, le opposte hanno lunghezza assai maggiore e mutano assai di larghezza e di direzione, a seconda dei terreni che attraversano. I rivi poi che ne occupano il fondo, asciutti o quasi per alcuni mesi dell'anno, non bastando le scarse sorgenti dei colli a mantenere una rete idrografica superficiale permanente, nell'occasione delle pioggie primaverili ed autunnali possono

---

(1) Cfr. oltre alle Flore Generali d'Italia: Allioni C., *Flora Pedemontana.* Torino, 1785. — Lavy F., *Stationes plantarum Pedemontii indigenarum.* Torino, 1801. — Balbis I. B., *Flora Taurinensis.* Torino, 1806. — Pastore F., *Storia di Soperga.* Torino, 1809 (Contiene in Appendice un elenco di piante). — Re G. F., *Flora Torinese.* Torino, 1825. — Colla L., *Herbarium Pedemontanum.* Torino, 1833-37. — Zumaglini A. M., *Flora Pedemontana.* Torino, 1849. — Camisola G., *Flora Astese.* Asti, 1854. *Soperga e la sua Ferrovia Funicolare,* Torino, 1885 (Contiene una enumerazione delle piante più notevoli scritta dal Prof. O. Mattirolo). — Mattirolo O., *Illustrazione di un erbario del Colle di Soperga* (" Atti dell'Acc. d. Scienze di Torino ". Vol. XXVIII. Torino, 1893).

Ho potuto poi, in aggiunta agli appunti ed alle collezioni personali, valermi della ricca raccolta di piante della Collina conservate nell'Erbario Pedemontano dell'Istituto Botanico di Torino, e di numerose note manoscritte del Direttore Prof. O. Mattirolo e del Conservatore sig. E. Ferrari.

(2) Estremità SW. dei Colli Torinesi: Moncalieri, Long. occ. da Roma 4°.46', Lat. 45°. Estremità NE: Lavriano, Long. occ. 4°.27', Lat. 45°.9'.

gonfiarsi notevolmente, ed in tal caso, sia per la loro violenza, sia per l'abbondante materiale detritico che trascinano, diventano un attivissimo agente d'erosione, al quale i terreni poco consistenti dei colli offrono una scarsa resistenza.

Del resto la linea di displuvio corre da Moncalieri a Casalborgone sviluppandosi per una trentina di chilometri con direzione da nord-est a sud-ovest ed elevazione sempre notevole sul sottostante piano del Po. Mentre infatti, seguendo le sponde del fiume che lambisce il piede delle colline, si rilevano le quote altimetriche: Moncalieri m. 226 s. l. d. M., Torino m. 219, S. Mauro m. 211, Gassino m. 202, Chivasso m. 183: percorrendo la cresta da occidente ad oriente si trova M. Calvo m. 592, Strada di Revigliasco, punto più elevato, m. 571, Bric della Maddalena m. 706, Torre dell'Eremo e strada m. 622, Bric Torre Rotonda m. 622, Strada di Chieri punto più elevato m. 507, Torre del Pino m. 600, Bric Barletta m. 504, Monte Cervet m. 552, Monte Aman m. 603, Bric del Duca m. 671, Strada da Sassi a Baldissero punto più elevato m. 620, Soperga m. 654, Bric Pietra forata m. 594, Bric Carlvè m. 536, Bric S. Croce m. 506, Bric Porassa m. 476, Strada Gassino-Baldissero punto più elevato m. 460, Strada Gassino-Moriondo, idem, m. 475, Bric Martina m. 536, Bric del Vay m. 583, Strada Chivasso-Asti, punto più elevato, m. 350.

I passi che incidono questa regolare anticlinale in corrispondenza di Reaglie e di Gassino la dividono in tre gruppi collinosi bene individuati: il primo o della Maddalena fronteggiante direttamente Torino e sovrastante al corso del Po tra le foci del Chisone e della Dora Riparia; il secondo o di Soperga, suddiviso a sua volta in due nodi secondarii, verso l'esterno il colle di Soperga, internamente, e separato dal primo dal decorso della strada Sassi-Baldissero, il gruppo dei colli di Cordova e Bardassano, il terzo o di S. Genesio, prospiciente a Chivasso. In corrispondenza di quest'ultimo poi, dalla catena principale si stacca una anticlinale secondaria, che prolungandosi verso l'interno del sistema, in direzione da nord-ovest a sud-est per una quindicina di chilometri e mantenendo una elevazione notevole: Bric Turniola m. 551 s. l. d. M., Bric del Cerro m. 501, viene a costituire le alture di Berzano m. 410, di Cinzano m. 490, di Albugnano m. 549, quarto nodo collinoso della regione, declinante anch'esso lentamente verso Chieri. Un'idea riassuntiva del resto ed esatta dell'estensione e della natura orografica dei due opposti versanti dei colli torinesi può essere fornita dall'esame dei profili annessi alla carta geologica del Sacco (1), alla quale s'intendono riferite tutte le indicazioni topografiche e geologiche del presente lavoro.

Alla configurazione molto varia del distretto botanico in studio, corrisponde poi, come ho già accennato, una costituzione geologica assai complessa. Il materiale ciottoloso ad elementi più o meno voluminosi, le argille, le sabbie, sia disgregate, sia più o meno compattamente cementate rispettivamente in banchi conglomeratici, marnosi o mollassici, si associano si può dire sempre, ma in proporzioni molto varie, nel costituire i terreni che furono riferiti ai varii piani del terziario. E se, dal punto di vista chimico, il processo di formazione e la natura litologica dei terreni della regione lasciano presupporre notevole e generale la quantità di calcare in essi contenuta, è per l'incontro prevedibile una grande varietà nello stato di aggregazione

---

(1) Sacco F., *I terreni terziarii del Piemonte e della Liguria Settentrionale. Colli Torinesi*, 1888. Parte geologica. Scala 1 : 25.000.

meccanica dei terreni stessi e nelle condizioni fisiche che ne dipendono. Non m'è perciò sembrato inutile uno studio piuttosto minuto di questo particolare, nè il riassumerne qui le conclusioni prima di entrare nella discussione sull'importanza del fattore edafico nella distribuzione delle specie costituenti la flora che è oggetto delle mie ricerche.

Sulle proprietà fisico-meccaniche del terreno sabbioso-calcareo od argilloso e sulle modificazioni di tali proprietà per la loro miscela con materiali ciottolosi si possono attingere dati esatti dalle ricerche di Vallot (1), il quale, caso per caso, ha studiato capillarità, igroscopicità, permeabilità e resistenza al disseccamento.

Per quanto si riferisce alla capillarità, nella sabbia calcarea egli l'ha trovata molto considerevole e rapida, tanto che, data un'importante evaporazione, l'acqua verrà rapidamente sostituita ed il terreno rimarrà fresco per un certo tempo. Esaurite però in breve le riserve sotterranee, la sabbia calcarea perderà in poco tempo tutta la sua umidità e costituirà una delle stazioni più secche. All'incontro, l'argilla assorbe acqua abbondantemente — almeno due o tre volte più del terreno sabbioso — ma adagio e dà luogo a stazioni permanentemente fresche. Per la presenza poi di materiali ciottolosi, nel terreno argilloso l'assorbimento delle riserve inferiori di umidità si effettua meno rapidamente che nei terreni non pietrosi, e conseguentemente il disseccamento si fa ancora più difficile; in un terreno sabbioso invece le pietre favoriscono la capillarità.

Lo stesso antagonismo si manifesta per rispetto alla igroscopicità ed alla possibilità quindi di utilizzare la umidità atmosferica: quella della sabbia calcarea raggiunge un massimo del 30 %, quella delle sabbie argillose fra il 40 % ed il 60 % e può anche essere più elevata se la sabbia si riduce di molto. La presenza di pietre aumenta il fenomeno igroscopico in una proporzione che è massima per l'argilla e minima per la sabbia.

In fatto di permeabilità è da notarsi come massima quella della sabbia calcarea: nell'argilla pure essendo in ogni caso mediocre, sta in rapporto inverso col grado di imbibizione. La presenza di pietre aumenta la permeabilità in ogni caso e massimamente nei terreni argillosi che ne riescono meno stipati.

L'evaporazione infine sta in rapporto diretto colla igroscopicità e, mentre per terreni argillosi non esporta mai completamente l'acqua, raggiunge per le sabbie il disseccamento totale. Uno studio esauriente del grado di disseccamento possibile per ogni terra prova inoltre che l'argilla forma un terreno tanto più umido quanto più è pietroso, contrariamente a quanto si verifica nel caso della sabbia.

Ciò premesso, iniziando l'esame degli affioramenti terziarii, osservo che il Liguriano (2), il più antico che sia rappresentato nel Subappennino Piemontese, e che nei

---

(1) Vallot J., *Recherches physico-chimiques sur la terre végétale.* Paris, 1883.

(2) Per tutti i particolari seguenti sulla distribuzione e natura litologica degli affioramenti dei varii piani del Terziario sui Colli Torinesi, cfr. Sacco F., *Il bacino terziario e quaternario del Piemonte.* Milano, 1889-90. Id., *Geologia applicata del bacino terziario e quaternario del Piemonte* (“ Bollettino del R. Comitato Geologico „, anno 1890, nn. 3, 4. Roma). — Parona C. F., *Il terreno. Nozioni di Geològia dinamica, storica ed agraria* (“ Nuova Encicl. Agraria „, P. III). Torino, 1898. — Virgilio F., *La Collina di Torino in rapporto alle Alpi, all'Appennino ed alla pianura del Po.* Torino, 1898. Questo e gli altri lavori geologici citati più oltre mi furono gentilmente comunicati dal professore C. F. Parona, al quale m'è grato esprimere qui la più viva riconoscenza.

colli torinesi compare soltanto presso il loro confine orientale con un affioramento poco esteso ed irregolarmente triangolare a Lavriano ed un altro fra Cocconato e Marmorito, consta di argille scagliose gialle, brune, verdastre, intercalate da banchi di calcare alberese; questo facilmente disgregabile alla superficie ed abbandonante un residuo spiccatamente argilloso, quelle poco compatte, impermeabili, indurite e screpolate durante la siccità, trasformate dalla pioggia in un fango tenace. L'acqua le impregna in modo superficialissimo e dà quindi difficilmente luogo a sorgenti; la mobilità del suolo, in perpetuo rimaneggiamento, non permette lo stabilirsi di una vegetazione continua che lo protegga da un eccesso di riscaldamento e di irradiazione; infine i numerosi rigagnoli, che durante le pioggie coprono di una rete questi terreni, costituenti per lo più dei fondi pianeggianti di valle, asportano qua e là l'argilla, lasciando larghe chiazze sabbiose e ghiaiose; cosicchè quantunque non manchino in dipendenza di qualche piccola falda acquea o di altre condizioni localmente favorevoli all'esercitarsi dell'alto potere igroscopico dell'argilla, stazioni circoscritte dotate di un certo grado di umidità permanente, l'assieme dei terreni liguriani offre alla vegetazione le condizioni di una quasi assoluta aridità. Circostanze d'ambiente che si ripetono in corrispondenza degli affioramenti del Bartoniano, limitati, nella regione in studio, ad una stretta zona a mezzogiorno di Gassino e costituiti da banchi calcarei molto compatti alternati con strati ghiaiosi, arenacei ed anche marnosi.

Degni di maggiore considerazione per l'estensione loro sono invece i terreni riferibili al Tongriano: alcuni strati cioè segnalati nel vallone di S. Genesio, un affioramento abbastanza notevole che circonda la zona Liguriana di Marmorito, apparendo specialmente al nord di essa coi caratteristici conglomerati, e finalmente la bella elissoide che accerchia quasi completamente l'affioramento Bartoniano di Gassino. Il carattere predominante di questa formazione è la potenza e lo sviluppo dei suoi banchi conglomeratici, i quali constano di elementi di natura svariatissima bensì, ma con predominio di ciottoli calcari: fra di essi sono poi intercalati strati arenaceo-marnosi pure assai compatti, tanto che dove il Tongriano predomina, il paesaggio è ordinariamente alpestre, con valloni profondi e dirupati, per lo più aridi, ma talora anche con fonti perenni e stillicidi alimentati da piccoli veli acquei stabilitisi per l'interposizione di banchi relativamente impermeabili fra terreni porosi. Per rapporto al suolo cui dà origine, il Tongriano, finchè è compatto, offre una stazione secca; ma la prolungata azione degli agenti atmosferici, disgregandone i ciottoli, il calcare dei quali è asportato a poco a poco sotto forma di bicarbonato solubile, mentre in sito rimane un deposito argilloso, e riducendo in polvere minuta i banchi marnosi, dà luogo alla formazione di lembi di terreno poco permeabile e capace di conservare permanentemente un certo grado di umidità, i quali costituiscono un substrato affatto diverso per le sue proprietà dalla roccia primitiva e tutt'ora sottostante, sino a che esagerandosi la disgregazione dei fianchi delle colline, anche pel diradarsi della vegetazione in seguito ad uno sfruttamento poco giudizioso, i franamenti si succedono sempre più numerosi ed importanti. Allora l'argilla, che la lenta infiltrazione, la quale disciolse il carbonato di calcio, aveva lasciato in sito nel compatto suolo primitivo, viene trasportata attraverso i larghi meati del terreno così rimaneggiato e ricco in materiali grossolani, dall'acqua che lo compenetra da ogni parte, ed un substrato permeabilissimo ed arido, una volta che venga abbandonato dall'acqua, si sostituisce al suolo argilloso.

Una successione analoga di circostanze, accompagnata da una composizione litologica quantitativamente diversa, determina il formarsi in corrispondenza dell'affiorare dell'Aquitaniano, di terreni per lo più permanentemente freschi. I ciottoli molto numerosi di calcare alberese compaiono anche in questo caso misti a ciottoli di serpentino: d'altra parte i banchi che li includono sono costituiti da marne talora alquanto sabbiose, ma più spesso quasi pure. La cementazione di tutto l'assieme, sebbene assai notevole, è però lontana dal dar luogo a scogliere aspre e consistenti come quelle del Tongriano, tanto che l'azione degradatoria degli agenti atmosferici ha più forte e più rapida presa ed il terriccio che si ferma ha una maggiore potenza ed è pochissimo permeabile per la molta argilla che contiene. Il predominio di quest'ultima è anzi tale ed il materiale ciottoloso corrispondentemente così scarso, che, nei terreni franosi, solo eccezionalmente vengono a formarsi lembi sabbiosi; per lo più invece l'argilla ha tempo di rigonfiarsi, facendo un argine alla permeabilità del suolo intimamente sconvolto ed impedendone il dilavamento.

Quanto alla distribuzione topografica degli affioramenti di Aquitaniano, essi, fatta eccezione per la piccola ed isolata area di Castagneto, sono disposti in una serie continua distinguibile in tre zone secondarie. Una prima zona che si può chiamare di Berzano-Aramengo-Marmorito, ed è collegata mediante un'anticlinale secondaria coll'elissoide Aquitaniana di Lavriano ai limiti della regione in studio, consta di banchi marnosi grigio-bluastri, potenti e numerosi, che per la loro facile disgregazione dànno luogo ad un paesaggio collinoso caratteristico per scoscesi burroni continuamente in via di mutazione; alternate colle marne non mancano, sebbene in minoranza, mollasse e lenti ciottolose. Una seconda zona dalle colline di Berzano si stende, come una regolare anticlinale, sino a quelle di Gassino, ed è pure costituita predominantemente da banchi marnosi assai alterabili. Infine, un terzo ed importante affioramento si prolunga sotto forma di elissi, dalle colline di Bric Martina dietro Gassino sino a quelle di Santa Margherita di fronte a Torino; anch'esso è marnoso, qualche volta, in valle di Rivodora specialmente, intercalato di banchi arenacei ed anche ciottolosi, ma ad elementi non tanto fortemente cementati da resistere lungamente agli agenti erosivi.

La marna del resto può dar luogo a stazioni assolutamente asciutte, ancor più di quanto non si verifichi in corrispondenza degli affioramenti Liguriani sopra descritti e ciò avviene quando, come nel Langhiano, per altissime pressioni subite si fa dura e fissile; in tal caso si altera solo superficialmente ed anche negli scoscendimenti conserva il tipo scheggiato. Un tale suolo è esposto a grandi variazioni nella temperatura degli strati superficiali, anche perchè la sua stessa struttura gli contende la protezione di un rivestimento vegetale continuo; l'acqua d'altra parte non vi penetra affatto. Questo piano presenta del resto nella collina affioramenti di una estensione molto modesta, si tratta di due striscie continue che la percorrono pel lungo in due lati dell'area occupata dall'Aquitaniano. La zona meridionale, sottilissima e di tipo marnoso-sabbioso sotto Albugnano, riprende fra Cinzano e Sciolze il caratteristico aspetto marnoso-scaglioso e lo conserva sino in colle di Termofourà e di Santa Margherita sopra Torino, colla sola eccezione di pochi durissimi banchi arenacei-ciottolosi intercalati, assumenti in qualche punto (Bric Palouch) anche una certa potenza. Sul versante settentrionale poi il Langhiano è marnoso-scaglioso sopra Sassi e San Mauro, presenta a Castiglione banchi marnoso-scagliosi pseudo elveziani e ritorna

marnoso-fissile a Gassino, a Rivalta ed in tutto il sottile affioramento col quale cinge i terreni Elveziani del massiccio collinoso di S. Genesio e della conca di Casalborgone, dividendone le qualità di facile riscaldamento ed estrema secchezza.

Giunto a trattare dell'Elveziano, noto anzitutto che il suo carattere arenaceo-conglomeratico raggiunge nei colli torinesi la più perfetta espressione. Secondo il Sacco infatti, nel sistema collinoso Torino-Valenza si possono distinguere tre faccie generali della zona Elveziana: marnoso-arenaceo-calcare da Valenza a Gabiano, marnoso-sabbioso da Gabiano ad Albugnano, ed infine sabbioso-ciottoloso nelle colline di Torino. Più che in qualunque altro punto quindi in esse il paesaggio nelle sue linee generali è prettamente alpestre, con colli a creste sottili, valloni angusti, profondi, a pareti dirupate, ed aspetto di terreno glaciale: le sorgenti .sono scarse. È facile immaginare quindi quale substrato i terreni Elveziani offrano alla vegetazione: ordinariamente arido, cioè, sia allo stato compatto, sia in disgregazione più o meno avanzata. Ma il calcio vi è molto scarso. L'elemento ciottoloso infatti, che entra così largamente nella sua composizione, è stato diligentemente studiato (1) e vi fu riscontrata la presenza di anfibolite granatifera a glaucofane ed a siderite, gneiss tormalinifero, porfirite anfibolica, diorite, anfibolite ad epidoto, talcoschisto anfibolico a magnetite, granatite, prasinite anfibolica, scisto diasproide a radiolarie, e raramente calcare cristallino: manca poi affatto il calcare alberese. Ad includere questo materiale clastico, quando non sia cementato in durissimo conglomerato, si hanno talora marne molto sabbiose, ma più spesso sabbie disgregate alternate con strato di arenaria a cemento calcareo molto scarso e quindi facilmente friabili; e l'esame dei granuli componenti le sabbie o le arenarie permette di riconoscere quarzo, feldspati, talco, clorite, serpentino, pirosseno, miche, epidoto, granato, magnetite, ecc. (2), ma niente calcare.

Intervenendo poi i fenomeni di alterazione da parte degli agenti meteorici, le prime a disgregarsi sono le mollasse: sciolto il cemento calcare che ne agglutinava i granuli, rimane in sito la sabbia più o meno mescolata a detriti di piante cresciute alla superficie e che hanno contribuito alla decomposizione; e se si tratta di un fondo di vallone dove vengono ad accumularsi, trasportati dalle acque di scorrimento superficiale, abbondanti e svariati materiali organici, si sostituisce un terreno leggero, ma permanentemente fresco, specialmente se all'azione dell'*humus*, che conserva una certa umidità, si aggiunge una esposizione favorevole. Invece sui dossi di collina si forma un suolo sabbioso, permeabile, arido, molto mobile.

Quanto ai ciottoli, se essi sono sparsi nei banchi sabbiosi, in seguito alla graduale loro abrasione, rimangono isolati sui fianchi collivi, conferendo loro qua e là l'aspetto di una vera morena; ed in ogni modo, isolati o raccolti in conglomerati, si alterano per l'azione prolungata del gelo e del disgelo e si disfanno in ghiaie ed in sabbie che, mescolandosi a quelle provenienti dalla degradazione delle mollasse, non ne mutano sensibilmente i caratteri fisici. Anche nelle frane infine, tanto più comuni

---

(1) Roccati A., *Ricerche sulla provenienza del materiale roccioso della Collina di Torino* (" Atti della R. Acc. delle Scienze di Torino ". Vol. XXXII), 1897. Id., *Nuove ricerche sulla provenienza del materiale roccioso della Collina di Torino* (Ibid., Vol. XXXIV), 1899.

(2) Colomba L., *Osservazioni mineralogiche su alcune sabbie della Collina di Torino* (" Atti della R. Acc. delle Scienze di Torino ". Vol. XXX), 1896.

nei terreni riferiti all'Elveziano, quanto maggiore è la loro disgregabilità in confronto a quella verificabile negli altri piani geologici terziari, eccezione fatta per l'Astiano che del resto dell'Elveziano disgregato ripete le condizioni fisiche, la scarsissima argilla che si trova talora nei banchi non basta ad impedire che nel terreno di nuova formazione l'acqua circoli abbondantemente e viene anzi presto trascinata via pei meati dello stesso, lasciando un suolo costituito di pura sabbia e destinato quindi ad un rapido e completo disseccamento.

La distribuzione topografica di un terreno a caratteri così spiccati come l'Elveziano merita grande attenzione, specialmente quando esso assume tanta estensione, proporzione fatta alla superficie della regione che si studia. Una sola occhiata alla carta geologica dei colli torinesi mostra come esso occupi più della metà dell'area totale, e costituisca due zone nettamente distinte ai due lati del lungo affioramento Aquitaniano; l'una sul versante Chierese ed in parte anche Padano fra Torino e Moncalieri; l'altra su quello Padano esclusivamente. La prima comincia ad Albugnano, ad oriente del quale Comune gli affioramenti di terreni più antichi hanno ridotto quello dell'Elveziano ad una striscia strettissima, e si espande subito su di un'ampia superficie che da Albugnano va allargandosi fino a Sciolze, per restringersi di nuovo in corrispondenza di Baldissero. Il *facies* ne è eminentemente sabbioso, quantunque coi banchi arenacei e marnoso-sabbiosi grigiastri si alternino abbastanza comunemente piccoli strati di marne grigie; non mancano inoltre i ciottoli cementati in conglomerati o sparsi irregolarmente entro sabbie più o meno grossolane. Da Baldissero a Pino Torinese l'affioramento, pure mantenendosi più ristretto, rappresenta tuttavia una notevole fascia ed al di là si espande nuovamente e molto, costituendo tutto il gruppo della Maddalena, la parte occidentale cioè e più notevole dei colli di Torino propriamente detti. L'elemento ciottoloso assume, in quest'ultimo segmento, uno sviluppo considerevolissimo, sparso più o meno abbondantemente nelle sabbie e nelle arenarie od anche cementato in conglomerati assai consistenti.

La seconda zona invece, iniziatasi sotto Sassi, corre per S. Mauro e Castiglione molto ristretta sino a Gassino, costituita da sabbie, arenarie, banchi di mollassa ciottolosa e qua e là da marne sabbiose, poi, ad oriente di Gassino, si espande largamente da S. Raffaele a Casalborgone e forma, ad eccezione della stretta valle di Castagneto, il massiccio collinoso di S. Genesio. Quivi, oltre alle solite sabbie in tutti i gradi di cementazione, si sviluppa straordinariamente il materiale clastico; "..... banchi ciottolosi, sabbiosi, alternati con banchi sabbiosi-marnosi assumono una potenza straordinaria non solo, ma racchiudono spesso elementi voluminosissimi, i quali per la graduale abrasione delle circostanti sabbie, rimangono sparsi ed isolati sulle creste e sui fianchi collinosi, per modo che ne risulta quell'aspetto morenico che si può ancora osservare al Pino, Moncalieri, Revigliasco..... „ (1).

Nello stesso modo che banchi arenaceo-marnosi rendono in qualche punto graduale il passaggio dal Langhiano all'Elveziano, incerto a causa dei terreni di transizione si presenta il confine fra l'Elveziano ed il Tortoniano. Forse bisogna cercare in ciò la ragione per cui, non ostante la ricchezza di formazioni marnose, gli affioramenti di questo piano, abbastanza estesi nella collina, non offrono alla vegetazione

(1) Sacco F., *Geologia ecc.* Op. cit.

che stazioni aride. Ad occidente infatti di Albugnano, il Tortoniano, che ha subìto un fortissimo restringimento per la presenza dell'elissoide Liguriana di Marmorito, si espande subito a costituire i colli di Moncucco, marnosi bensì, ma intercalati di notevoli banchi sabbiosi, subito dopo poi, fra Avuglione e Marentino, i depositi arenacei con lenti più o meno importanti, assumono un grande predominio che non perdono neppure nei tratti Marentino-Pecetto, quantunque vi ricompaiano abbondanti le marne. Si verifica insomma anche per questo piano la presenza di quel carattere di deposito di spiaggia che, nei colli torinesi, viene assunto da tutti i piani del Terziario superiore e medio, almeno in qualche parte dei loro affioramenti. Lo si riscontra anche nel Messiniano, ultima divisione del Miocene, sensibilmente sviluppato solo nella parte orientale della collina, dove, da Albugnano a Marentino, offre su lenti marnose-gessifere un substrato del tutto secco alla vegetazione. Più ad occidente di Marentino, oltre al restringersi grandemente, l'affioramento, del quale si trovano traccie fino al limite ovest del colle, è difficilmente distinguibile da quello del Tortoniano pel *facies* che gli conferiscono i banchi sabbioso-marnosi intercalati frequentemente fra le sue caratteristiche formazioni calcaree-gessifere.

Non rimangono da ricercare che le condizioni edafiche dovute ai due ultimi piani di deposizione marina, pliocenici entrambi; il Piacenziano cioè, argilloso, impermeabile, molto ricco di acque, e l'Astiano, sabbioso, poroso ed estremamente secco. Nel Chierese, come poi su più larga scala nelle colline Astigiane, la diversa natura di questi due piani geologici ha fatto sì che, del primo fossero essenzialmente costituiti i fondi dei valloni, dai quali i torrenti hanno asportato le sabbie gialle disgregate e mobili; del secondo i dossi dei colli. Ne risulta un contrasto molto intimo, perchè i fondi di valle, un giorno paludosi, conservano ancora, non ostante il dissodamento, un terreno fresco, mentre i pendìi collini sono asciutti e coperti di una vegetazione rada: ma esso ha poca importanza nei colli Torinesi, data l'estensione relativamente piccola assunta dagli affioramenti pliocenici, che alla loro base meridionale costituiscono due zone di mediocre larghezza, compenetrantisi a vicenda nel modo accennato ed in diretta continuazione cogli estesissimi terreni pliocenici dell'Astigiano.

Riassumendo, le condizioni edafiche della collina sono tali da offrire, a lato di numerose stazioni favorevoli ad una vegetazione xerofila, ambienti circoscritti, nei quali una florula igrofila può mantenersi e prosperare. Più difficile a spiegare invece è la contemporanea presenza (cfr. elenco delle specie) di forme calcicole e calcifughe su di un suolo generalmente se non uniformemente ricco in carbonato di calce, a meno che non la si possa mettere in rapporto colla costante preferenza delle specie calcifughe pei terreni argillosi e freschi, contrapposta alla facilissima adattabilità delle piante calcicole ad ogni specie di terreno arido, anche se il calcare vi sia scarso: questione assai importante, la discussione della quale vuol però essere preceduta da alcune considerazioni sul clima della regione in discorso.

La conoscenza della posizione geografica delle colline torinesi, non è sufficiente a fornire un concetto abbastanza preciso di ciò che può esserne il clima, anche perchè, malgrado la loro piccola estensione, esse presentano, in corrispondenza dei due versanti, condizioni d'ambiente assai diverse.

Già Schouw (1), infatti, nel suo libro sul clima d'Italia ha insistito sulla condizione eccezionale in cui si trova Torino, e quindi il versante di collina ai piedi della quale è situata, sotto questo rapporto, quando la si confronti colle altre città della valle del Po e coi più importanti centri di abitazione del Subappennino Piemontese. Da Moncalieri a Valenza parrebbe anzi più esatto far corrispondere il confine fra due regioni a clima assai differente, la cispadana e la transpadana, alla linea di displuvio dei colli Torinesi-Monferrini, anzichè al corso del Po. La media temperatura annua di Torino (11°.7) è la minima fra tutte le stazioni più a valle nella pianura Padana, inferiorità questa che si mantiene anche nelle medie delle stagioni (0°.8, 11°.7, 22°.0, 12° centigr.); viceversa la differenza fra la temperatura del mese più caldo e quella del mese più freddo (21°.2) è la massima fra quelle delle stazioni citate. D'altra parte la temperatura media di Torino, confrontata con quella di Nizza Marittima (15°.6) presenta una diminuzione di 3°.9, per una differenza di 1°.4′ di latitudine. Se in considerazione dell'altezza di Torino sul livello del mare si deduce 1°.6, rimane una diminuzione di 2°.3, cioè 1°.6 per grado di latitudine, mentre d'ordinario in Europa non si calcola che 0°.6 per grado. Nè si pensi che questa sia una condizione generale per le stazioni della valle del Po, perchè fra Milano e Lucca (12°.8 e 14°.9) ad una differenza di 1°.7′ di latitudine corrispondono 2°.1, cioè fatta la correzione richiesta dall'altezza di Milano sul livello del mare, 0°.8 per grado di latitudine. Inoltre Alba ha, per esempio, una media annuale di 12°.95 ed una invernale di 2°.32, che paragonata a quella delle altre stazioni padane, tiene un posto medio: una estiva di 23°.29, cioè delle maggiori; ed una escursione annua fra le medie massima e minima di 20°,97, un po' minore cioè di quella di Torino.

Nè meno caratteristici sono i dati jetometici. Nell'Italia settentrionale lo Schouw distingue, sotto questo punto di vista, una zona alpina, una transpadana, una cispadana ed una Appennina, e colloca Torino nella seconda. Poi, stabilita la legge che la precipitazione annua media aumenta procedendo dalle Alpi verso gli Appennini, dimostra come anche sotto questo rapporto, Torino rappresenti una eccezione, in quanto vi si osserva una precipitazione annua assai superiore a quella di tutte le città transpadane; e se si aggiunga che, mentre nelle città cispadane la quantità massima di pioggia cade in autunno ed in inverno, a Torino la precipitazione atmosferica raggiunge la sua maggiore intensità in primavera ed in estate, la minima in inverno, non parrà esagerata l'affermazione che la vegetazione sul versante padano dei colli Torinesi è soggetta ad un clima che, data la situazione geografica, è fra i più freddi e permanentemente umidi della regione.

Anche in uno studio recente sul clima di Torino (2) non ho trovato grandi diversità di apprezzamenti, sebbene le ricerche siano presumibilmente condotte con maggior rigore di metodo e le conclusioni fondate su di una serie assai più lunga di osservazioni. " Il clima di Torino — scrive l'Autore — è rigido come sono i climi continentali, ma non eccessivo, perchè la differenza fra la temperatura del mese più caldo e quella del mese più freddo supera di poco i 20°. L'inverno è freddo ed il

(1) Schouw J. F., *Tableau du Climat de l'Italie,* Vol. I. Copenhague, 1839. Cap. II e III passim.

(2) Rizzo G. B., *Il clima di Torino* (" Mem. della R. Acc. delle Scienze di Torino ", Serie II, Vol. XLIII, pagg. 47, 49), 189.

cielo è spesso velato di nebbia....., nell'estate il caldo è qualche volta molto intenso..... Il notevole rigore dell'inverno dipende sopratutto dalle nebbie insistenti che occupano la valle del Po in questa stagione; e la grande quantità di vapor acqueo produce anche le giornate calde e piene di afa dell'estate. Il numero dei giorni piovosi può variare molto da un anno all'altro e così l'altezza dell'acqua che cade. In generale vi sono due periodi di pioggie maggiori nel corso dell'anno, uno in primavera..... l'altro più breve e meno abbondante in autunno. Sono frequenti i temporali nell'estate..... „ (1).

Desiderando poi avere qualche dato direttamente interessante i colli e che documentasse la differenza di condizioni climatiche che lasciano supporre i differenti caratteri presentati dalla vegetazione sui due versanti, mi sono procurati i dati raccolti nel sessennio 1888-1893 da una serie di stazioni termopluviometriche, stabilite dall'Osservatorio metereologico di Moncalieri.

La tabella seguente pone a confronto le medie temperature massime e minime, l'escursione della temperatura stessa e lo stato igrometrico dell'aria, osservati mese per mese nelle stazioni di Chieri, Moncalieri e Monte dei Cappuccini e dimostra che fra i due versanti, torinese e chierese, esiste veramente una differenza climatica. In una quarta colonna poi ho aggiunti gli stessi dati rilevati a Soperga nello stesso periodo di tempo, perchè mi parve dimostrassero chiaramente come la parte più elevata del sistema collinoso offra, grazie al fenomeno dell'invertirsi dell'andamento della temperatura invernale in confronto a quella del piano, o ad una differenza minore, annuale e mensile, fra le temperature massima e minima, condizioni favorevoli alla introduzione nella regione di forme vegetali proprie di un clima più caldo od almeno alla estensione sempre maggiore di quelle già immigrate. Ciò risulterebbe, credo, molto più evidente, se fosse possibile estendere le osservazioni a quelle creste di colli sulle quali il riscaldamento del terreno denudato crea condizioni climatiche ancora più accentuate nel senso indicato; od anche soltanto se le statistiche metereologiche si prestassero — ciò che non è pur troppo, dati i criterî con cui sono pubblicate — alla correzione proposta da De Candolle (2), la trascuranza cioè di tutti i dati inferiori a 0°, i quali per lo svolgimento della vegetazione non hanno valore ed alterano invece nelle medie l'apprezzamento del calore utile ricevuto dalla vegetazione stessa.

A lato poi di queste condizioni generali create alla vegetazione dalla influenza esercitata sul clima dall'orografia locale, esistono fatti speciali i quali spiegano il costituirsi di stazioni circoscritte atte a fornire un *habitat* privilegiato, eccezionalmente caldo o freddo a forme che per lo più si debbono considerare come relitti di vegetazioni precedenti l'attuale, scomparse pel mutare del clima e che debbono la loro conservazione al perpetuarsi in un punto limitato di condizioni presso a poco rispondenti alle loro esigenze; oppure come specie accidentalmente immigrate in tempi

(1) Cfr. Bollettino mensuale pubblicato per cura dell'Osservatorio centrale del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Anni 1881-1893. Mi è grato ringraziare qui il Dr. E. Ferrero dell'Osservatorio Astronomico della R. Università di Torino pel concorso gentilmente prestatomi in queste ricerche.

(2) De Candolle A., *Géographie botanique raisonnée*, Vol. I, pag. 35. Paris, 1855.

storici e destinate a far parte della flora fino a che dispongano di stazioni acconcie. Fatti di questo genere spiegano la maggior parte delle acclimatazioni che ben di rado sono definitive; ed anche il formarsi di florule speciali che accompagnano l'uomo nelle sue migrazioni, la campestre, per esempio, o la ruderale: e rendono comprensibile come, analogamente al fatto sopra accennato della diffusione di una specie di una flora di tipo megatermo ed occupante una regione limitròfa al Subappennino, lungo le creste nude e soleggiate dei suoi colli, non ostante una quantità di condizioni che renderebbero sfavorevoli per loro la maggior parte delle altre stazioni della contrada, molti altri fenomeni di distribuzione stiano in rapporto colla natura del suolo, non solo in quanto esso è un substrato a proprietà meccaniche, fisiche, chimiche determinate e più o meno propizie, ma anche in quanto il suo stato di aggregazione e di umidità, il suo colore, il suo rivestimento da parte della vegetazione stessa sono fattori importantissimi e mutevolissimi del clima.

Dati climatici sulle stazioni di Chieri, Moncalieri, M. Cappuccini e Soperga.

Mese	Temperat. massima				Temperatura minima				Escurs. mensile				Stato igrometrico			
	Chieri	Moncalieri	M. Cappuccini	Soperga	Chieri	Moncalieri	M. Cappuccini	Soperga	Chieri	Moncalieri	M. Cappuccini	Soperga	Chieri	Moncalieri	M. Cappuccini	Soperga
Gennaio	9.6	8.9	8.1	10.9	—7.7	—10.7	—9.1	—3.0	17.3	19.6	17.2	13.9	82.7	81.7	91	73
Febbraio	11.9	12.3	13.7	12.2	—5.5	—7.1	—6.8	—5.0	17.4	19.4	20.5	17.2	75.0	74.9	87	69
Marzo	19.0	17.7	19.5	14.3	—5.0	—5.0	—3.4	—3.6	24.0	22.7	22.9	17.9	72.1	69.3	81	74
Aprile	22.8	21.7	24.5	20.6	1.8	1.4	2.2	0.4	21.0	20.3	22.3	20.2	63.9	63.4	69	71
Maggio	28.6	27.0	28.4	26.1	5.1	6.1	5.4	4.6	23.5	20.9	23.0	21.5	67.4	68.7	77	80
Giugno	33.4	32.3	32.8	29.5	10.9	11.0	11.6	11.5	22.5	21.3	21.0	18.0	61.8	62.8	72	74
Luglio	33.8	33.0	34.1	31.1	12.2	10.5	13.3	13.3	21.6	22.5	18.8	21.8	57.1	62.1	74	73
Agosto	32.5	33.7	33.3	28.5	12.7	11.6	12.0	11.3	19.8	22.1	21.0	17.2	59.1	63.2	78	74
Settembre	29.9	27.4	29.4	23.5	8.6	8.3	8.8	7.9	21.3	19.1	20.6	15.6	65.0	71.3	80	78
Ottobre	23.3	22.5	24.5	20.3	3.1	1.6	1.4	2.2	20.0	20.3	23.1	18.1	76.6	78.9	82	81
Novembre	15.0	14.5	14.3	13.3	—1.8	—2.9	—2.5	—2.3	16.8	17.4	16.8	15.6	82.5	83.9	82	78
Dicembre	10.2	10.2	9.7	12.1	—5.8	—6.9	—7.0	—5.3	16.0	17.1	16.7	17.4	65.4	82.4	79	74

Riassumendo ciò che riguarda i rapporti fra clima e vegetazione nei colli torinesi, si può dire che vi si trovino attuate le condizioni di tre diversi climi, analoghe a tipi fissati già da Thurmann nel suo studio sulla Fitostatica del Giura (1): nelle stazioni sabbiose ed aride il clima caldo e secco, ottimo per la coltura della vite e del mais e caratterizzato da noi dal *Pinus silvestris* e dalla *Quercus sessiliflora* e *pubescens*; nelle stazioni argillose ed asciutte, ma non aride, il clima medio e pure asciutto, adatto specialmente ai cereali e rappresentato nei colli torinesi dalla *Quercus pedunculata* e dalla *Castanea vesca*; infine nelle stazioni a terreno sabbioso od argil-

---

(1) Thurmann J., *Essai de Phytostatique appliqué à la Chaine du Jura*, Vol. I, pagg. 52, 53. Berne, 1849.

loso, ma permanentemente imbevuto d'acqua e per lo più esposte a settentrione, un clima freddo ed umido, favorevole all'Ontano, il quale protegge una vegetazione erbacea di tipo assolutamente microtermo.

È facile del resto trovare la corrispondenza di questa sistemazione di tipi climatici colla classificazione recentemente proposta dal Köppen (1); ciò vale anzi a porre in maggior luce il carattere di transizione che ambiente e vegetazione del Subappennino Piemontese debbono al suo starsene fra la regione Mediterranea e la Padana, e all'aver ricevuto dalla Montana in epoche passate e sotto condizioni differenti dalle attuali, numerosi elementi floristici che parzialmente conserva tutt'ora. — Nella classificazione del Köppen, adunque, viene distinto un regno delle piante Mesoterme o dei climi temperati (C) abbracciante varii climi raggruppabili attorno a quel tipo che va comunemente sotto il nome di Mediterraneo; e fra questi un Maisklima (C. 3) presentante inverni con terreno ricoperto dalla neve per un tempo molto breve, primavera e prima estate abbastanza umidi, estate e primo autunno secchi; il quale si avvicina molto a quello del Monferrato, dell'Astigiano e del versante meridionale dei colli Torinesi ed è un tipo di transizione all'Olivenklima (C. 4), nello stesso modo che i caratteri floristici del Subappennino Piemontese sfumano insensibilmente in quelle dell'Appennino Ligure. Fra gli altri è degno di nota il fenomeno di una abbondante rifioritura autunnale di specie primaverili, accenno probabile alla fioritura autunnale caratteristica della poco lontana regione mediterranea ed osservata in condizioni simili in altre regioni della pianura del Po (2).

D'altra parte si contrappone al sopra citato, un regno delle piante Microterme o dei climi freddi (D) al quale sono ascritti i tipi dell'Eichenklima (D. 1) con quattro mesi almeno dell'annata superanti la media di 10° e rappresentanti molto bene le condizioni esistenti sul versante padano dei colli, e del Birkeklima (D. 2) con meno di quattro mesi superanti i 10° e che, se nei nostri paesi si deve considerare come assolutamente montano, rispecchia però condizioni attuate in stazioni circoscritte dello stesso versante Padano della collina Torinese ed in qualche punto del Chierese, rifugio delle più caratteristiche specie microterme.

Tutto quanto è stato esposto sui fattori dell'ambiente nel distretto botanico di cui mi occupo, configurazione orografica, suolo, clima, si può raccogliere dicendo che, se quest'ultimo determina il tipo della vegetazione, è dal suolo che direttamente od indirettamente dipende il raggrupparsi delle specie in associazioni caratteristiche ed il distribuirsi di queste in stazioni di cui rispecchiano le condizioni ambientali; perchè ad un substrato secco od umido corrispondono per lo più l'abito speciale xerofilo od igrofilo delle specie che vi crescono, e la variazione locale che la media temperatura della regione subisce in dipendenza di particolarità edafiche determina, come ho più sopra diffusamente detto, il costituirsi di stazioni privilegiate di rifugio per specie relitte o di nuova introduzione. Quanto poi alle proprietà chimiche del suolo è qui il

---

(1) Köppen W., *Versuch einer Klassifikation der Klimate vorzugsweise nach ihren Beziehungen zur Pflanzenwelt.* Leipzig, 1901 (" Geographischen Zeitschriften ", VI Jahrgang, pagg. 28, 29 e 31).

(2) Ugolini A., *I fenomeni periodici delle piante bresciane* (" Commentario dell'Ateneo di Brescia ", 1903, pagg. 78-96).

caso di ripigliare l'ipotesi più addietro accennata che la presenza di forme caratteristicamente calcifughe stia in rapporto con speciali proprietà idrologiche del terreno o che, più precisamente, nella capacità del suolo a conservare uno stato di umidità non tanto grande quanto permanente (argilla) trovino le specie calcifughe la possibilità di trionfare delle calcicole nella concorrenza vitale. Non è possibile infatti pensare ad una decalcificazione degli strati superficiali del terreno dei colli perchè questa sarebbe generale e non limitata ai terreni argillosi; e d'altra parte non si tratta qui di un dilavamento del suolo, al quale il concetto di decalcificazione potrebbe far pensare; un' azione di tal fatta condurrebbe piuttosto, secondo un meccanismo già spiegato, alla costituzione di banchi o di frane sabbiose, che, una volta disseccate, offrono una stazione favorevolissima alla vegetazione calcicola, la quale, quando si trovi in presenza di condizioni di xerofilia fa agevolmente a meno del calcare. L'acqua deve agire piuttosto lentamente per disgregare le marne e liberare l'argilla senza asportarla, ed in queste condizioni non è probabile che negli strati superficiali del terreno argilloso impermeabile diminuisca la percentuale di calcare più di quanto non convenga nel prossimo terreno sabbioso: tanto più che i piani geologici, gli affioramenti dei quali dànno luogo a lembi di terriccio impermeabile (tongriano, aquitaniano) atto allo sviluppo di una vegetazione calcifuga, oltre che dalle marne e dal cemento che riunisce gli elementi conglomeratici sono appunto riccamente provveduti di carbonato di calcio dal disfacimento dei ciottoli di calcare alberese, i quali invece mancano nell'Elveziano il piano che alla vegetazione offre le stazioni più tipicamente xerofile. Poco valore mi pare si debba poi attribuire anche all'obbiezione dell'esistenza di specie calcicole ed igrofile assieme, tale calcofilismo (parlo di specie terrestri) essendo difficilmente ammissibile; perchè o esse cresceranno su sabbie scoperte e disgregate ed in tal caso il calcare solubile non potrà mantenervisi: od in stazioni boscose umide (1) ed i sali di calcio verranno fissati dalle sostanze organiche abbondanti nel terreno di tale stazione; od in stazioni argillose impermeabili e qui il fenomeno di decalcificazione superficiale invocato per spiegare la vegetazione calcifuga dovrà pur valere anche per le forme in questione. D'altra parte Schimper ha acutamente osservato che, dato che i sali di calcio sciolti in dose forte nelle soluzioni nutritizie, sono tossici per la maggior parte delle piante e tollerati da alcune, queste ultime debbono la loro immunità a vere modificazioni anatomiche dei loro tessuti. Tali modificazioni, come provano le esperienze di Schimper, di Bonnier, di Magnin, si riflettono anche sull'aspetto esterno delle piante che assume l'abito caratteristico della xerofilia; e quand'anche queste piante, dagli organi adattati per vivere in un terreno nel quale l'acqua circoli scarsissima, o per lo meno non possa mantenersi, appaiano in una stazione umida, sarà più che mai il caso di considerarle come puramente avventizie ed incapaci di entrare in concorrenza colle forme proprie del nuovo ambiente, perchè " bisogna distinguere fra un' umidità fisica ed un' umidità

(1) Occorre non confondere la xerofilia colla calcofilia, quantunque l'abito xerofilo s'accompagni all'adattamento del calcare. Anche gli acidi umici, quando sieno molto abbondanti in un substrato, possono favorirne la comparsa (Cfr. Schimper, Warming); ma con tuttociò una vegetazione umicola sarà sempre calcifuga anche su suolo calcare (Kerner), perchè quanto più l'*humus* è abbondante, tanto più attivamente il carbonato di calcio ne verrà fissato.

fisiologica e questa soltanto può essere presa in considerazione in fisiologia ed in geografia vegetale „ (Schimper) (1).

È del resto interessante ricercare quali opinioni siano state emesse dagli autori più competenti su di una questione tanto discussa quale è quella dell'azione degli elementi del terreno, specialmente nel determinare i contrasti in fondo della vegetazione; perchè accade spesso che le ipotesi più ragionevoli siano sostenute dai più antichi ed abbandonate poi per qualche lato eccessivo che ne fece disconoscere il reale valore. È ciò che accadde dell'opera di Thurmann (2), alla quale il tempo non ha tolto pregio di osservazione eccezionalmente coscienziosa. Egli trattando appunto in generale dei terreni di formazione terziaria osserva che nella grande diversità dei banchi marnosi, sabbiosi, conglomeratici che presentano, costituiscono un complesso di roccie essenzialmente disaggregabili (*eugéogènes*), assorbenti, determinanti terreni profondi con predominanza di vegetazione igrofila (?); ma che in casi speciali porzioni particolarmente compatte di tali terreni possono dare stazioni a suolo abbastanza sodo, capaci di albergare le specie xerofile e calcicole della regione. Ma tale osservazione è esattissima e preziosa, quantunque Thurmann, trascinato da un concetto eccessivamente meccanico della natura del terreno, non tenga conto della possibilità, assai facile a constatarsi in natura, di una vegetazione xerofila su terreni perfettamente eugeogeni e molto permeabili; e, legato alla necessità di mettere d'accordo la sua classificazione dei terreni in eugeogeni e disgeogeni, psammici e pelici, colla grande varietà di stazioni esistenti in natura, va incontro alla facile obiezione della attitudine di specie tipicamente xerofile a stabilirsi su terreni in ogni stato di aggregazione, quando essi raggiungano una sufficiente secchezza.

Questo punto debole non è invero sfuggito all'acuta critica di Contejean, quantunque egli, preoccupato a sua volta di spiegar tutto o quasi coll'azione chimica del suolo, si allontani in complesso ancora di più da una soluzione soddisfacente in ogni caso. Parlando dell'azione dell'argilla nel terreno (3), egli contesta una volta tanto ogni azione chimica, ammettendone invece una fisica molto importante, in quanto contribuisce a costituire terreni molto tenaci, assolutamente impermeabili, spesso innondati e che, per la vegetazione che li ricopre, contrastano vivamente tanto coi terreni permeabili in grande, porosi e superficiali, quanto coi suoli profondi, mobili ed assorbenti formati dalle sabbie disgregate; in altre parole, è la stazione igrofila che oppone alla xerofila intesa nel suo vero valore, concetto che contiene in germe l'idea di condizioni di terreno tali che, in assenza di calcare, ne rendano possibile la vegetazione caratteristica.

Il concetto si afferma e si svolge nelle opere di autori più recenti. Così il Drude (4) riconosce non esservi dubbio che la natura della vegetazione non sia necessariamente legata alla presenza od all'assenza di sali calcarei e che non si possano trovare piante calcicole sopra roccie silicee secche ed inversamente piante calcifughe in ter-

---

(1) Schimper A. F. W., *Pflanzen-geographie auf physiologischer Grundlage.* Jena, 1898. S. 2.

(2) Thurmann J., Op. cit., Vol. II, pag. 323.

(3) Contejean Ch., *Géographie botanique. Influence du terrain sur la végétation.* Paris, 1881, pag. 116.

(4) Drude O., *Manuel de Géographie botanique* (Trad.) O. Poirault. Paris, 1897.

reni calcarei umidi. Il Warming (1) scrive (1896) che le proprietà fisiche del suolo paiono essere le più importanti, specialmente in quanto agiscono sulla quantità d'acqua contenuta in esso.

Il Flahault (2) infine riferisce che osservazioni continuate per vent'anni gli dimostrano, che se nella Francia temperata molte specie sono state classificate come calcicole, mentre esse prosperano su di un suolo qualunque nella regione Mediterranea, il fatto dipende da ciò che esse, legate ad un terreno caldo nel senso volgare della parola, non lo trovano nella Francia temperata che su suoli calcarei, permeabili, dotati di forte capillarità, rapidamente disseccati dopo la stagione umida, mentre terreni presso a poco privi di calcare, come i micaschisti, offrono loro nel Mezzogiorno le stesse condizioni di xerofilia; e poco lungi dice letteralmente: " La possibilité pour une plante de vivre sur des sols de composition chimique différente suivant les pays, prouve que les propriétés du sol à l'égard des végétaux varient suivant les pays, ou, plus exactement sans doute, suivant certains facteurs climatiques, humidité et chaleur surtout „.

A me pare che gli Autori, rivolgendo la loro attenzione quasi esclusivamente al fenomeno dell'adattamento della vegetazione al calcare, abbiano inopportunamente trascurato il caso molto più delicato della intolleranza delle piante calcifughe e che, per stabilire le condizioni di ambiente necessarie a specie molto robuste, molto bene armate per la lotta contro difficili condizioni di stazione, si sieno allontanati dalla soluzione del problema dell'edafismo, la quale risiede probabilmente nel modo con cui le piante calcifughe, che non hanno subìto un adattamento organico che le protegga dall'azione tossica dei sali di calcio, utilizzano disposizioni speciali del suolo, per le quali tale azione appunto non può per avventura esercitarsi.

Anche per le piante calcifughe, analogamente a quanto fu fatto per le calcicole, si sono studiate le colonie isolate e prosperanti su di un suolo calcare. Già Kerner (3) aveva tentato di spiegarle coll'accumulo di *humus*, il quale difenderebbe dall'azione della roccia sottostante le piante sviluppatesi sul substrato da esso formato, permanente umido e privo di sali sciolti nell'acqua che lo penetra, perchè essi sono stati fissati dagli strati inferiori dell'*humus* stesso. Magnin (4) nel recente riassunto dili-

---

(1) Warming E., *Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. Deutsche Ausgabe vom Verfasser genehmigte, durchgesehene und vermehrte* von E. Knoblauch. Berlin, 1896. La frase dell'A. suona letteralmente: " ..... so scheinen die physikalischen Verhältnisse wichtigsten zu sein, namentlich weil sie auf die Wassermenge einwirken „. Nella seconda edizione (Berlin, 1902), elaborata da P. Graebner essa è stata omessa e l'opinione del revisore rimane così espressa dal periodo precedente: " In beiden Theorien ist offenbar etwas Wahres enthalten: sowohl chemische als physikalische Verhältnisse machen sich geltend, das Richtige scheint zu sein, das in einigen Fällen die chemischen Eigenschaften des Bodens, in anderen Fällen die physikalischen (namentlich das Vermögen des Bodens Wasser festzuhalten) die grösste Bedeutung haben..... „. Le mie osservazioni però mi permettono di accettare il primo apprezzamento. Esistono senza dubbio nelle piante disposizioni anatomiche ed attitudini fisiologiche in rapporto colla ricchezza del suolo in sali di calcio, ma si tratta di fatti speciali ed è possibile in ogni caso da parte del terreno un'azione vicariante o compensatrice per la quale la calcofilia o l'intolleranza pel calcare, assolute in esperimento, non lo appaiono poi in natura.

(2) Flahault Ch. in Coste, *Flore de France. Introduction*, Vol. I, pag. 15. Paris, 1901.

(3) Kerner v. Marilaun A., *Pflanzenleben*, II Band, S. 491. Leipzig und Wien, 1891.

(4) Magnin A., *L'Édaphisme chimique* (" Mém. de la Soc. d' Hist. Nat. du Doubs „, 1903, n. 7, art. 32, pag. 27).

gentissimo della questione dell'azione del suolo, ammette una modificazione della nocività del calcare in dipendenza della dose, dello stato di aggregazione del suolo, dell'associazione del calcare con altre sostanze, del clima, dell'umidità; riconosce anche la possibilità di un adattamento individuale od ereditario. La nota giusta è data forse da Aubert (1) che, descrivendo recentemente un'associazione di specie calcifughe e calcicole osservate personalmente nel Giura, conclude che a spiegare una tale mescolanza di forme nella stessa stazione, non soccorrono nè la teoria fisica nè la chimica, perchè il problema è molto più complicato di quanto non si pensi abitualmente; probabilmente intervengono fattori biologici di grande importanza, ma tali da poter essere difficilmente messi in evidenza in tutto il loro valore.

Per conto mio, mantenendo come dato di osservazione costantemente controllabile la permanenza di una certa umidità nel terreno delle stazioni calcifughe ed il nesso fra vegetazione calcicola e suolo a contenuto acquifero variabilissimo, talora notevole e più spesso nullo, credo di essere autorizzato ad ammettere due tipi opposti di terreno caratterizzati da una costanza relativa o da mutazioni molto graduali della temperatura dei suoi strati, in dipendenza di un certo grado di umidità permanente, l'uno: da una temperatura straordinariamente incostante, causata da un contenuto acquifero variabile fino all'inibizione od alla secchezza assoluta, l'altro: ed a pensare che l'influenza ch'essi esercitano sulla vegetazione rispettivamente, calcifuga e calcicola, che li riveste, non è probabilmente nè del tutto meccanica o fisica, nè esclusivamente chimica, ma dipende dalle condizioni che il loro stato di aggregazione fa alle sostanze solubili od eventualmente disciolte e circolanti nei loro meati; equilibrio molto instabile, molto delicato e col quale si spiegano quei contrasti in piccolo nella vegetazione che in una causa ad azione troppo estesa, generale e necessariamente semplice e grossolana non possono trovare la loro giustificazione.

Di un ultimo fattore occorre tener conto. Lo stato attuale della vegetazione nei paesi civili non è infatti unicamente un portato delle forze naturali, ma si deve piuttosto considerare come la risultante dell'azione combinata dell'ambiente e dell'uomo. Un tale influsso, anche quando ne mancassero le prove, si dovrebbe ritenere come probabile in base al solo buon senso; dapprima esercitato colla semplice presenza e col diretto sfruttamento delle associazioni naturali; poi coll'azione trasformatrice dell'agricoltura; infine, quando si manifestano i danni di un improvvido abuso delle risorse vegetali della contrada, coi tentativi di ovviare a questa alterazione delle condizioni naturali, ripristinando l'equilibrio primitivo, in quanto esso è conciliabile colle esigenze di una civiltà progredita.

Questa la traccia che, anche nel caso dei colli Torinesi, bisogna seguire per rendersi ragione dello stato attuale della vegetazione, tanto più che, rimontando ad una diecina di secoli al più, i documenti diretti sulla intensità e sulla modalità dell'influenza esercitata dall'abitazione e dalla cultura, rimane un lunghissimo periodo abbandonato completamente ad induzioni più o meno probabili.

---

(1) Aubert S., *Sur une association d'espèces calcicoles et calcifuges* (“ Bull. de la Soc. Vaudoise de Sc. Nat. „, IV Serie, Vol. XXXIX, 1903, pagg. 369-384). Recensione in “ Bot. Centralblatt „, Bd. XCV, XXV Jahrgang, n. 16, pag. 440, 1904.

Il Sacco infatti (1) dice che l'uomo venne verosimilmente ad abitare le colline verso il periodo del terrazzamento delle alluvioni glaciali. Di dove, come e con quali abitudini non consta; a tempi molto più vicini rimontano le notizie che gli autori della latinità classica ci hanno lasciate sui Liguri in generale, e sui Taurini in particolare, occupanti, anteriormente alla conquista romana, gli attuali territori di Torino e di Chieri; popoli agricoltori, viventi in famiglie isolate sui loro stessi poderi e che, stabiliti dapprima sulle alture, discesero nelle valli, prosciugandone le paludi e dissodando il suolo liberato dalle primitive boscaglie (2).

Se si vuole attribuire una importanza notevole alla alterazione del tipo vegetale di una contrada, che può essere determinata dalle grandi migrazioni di popoli, nel caso speciale dei colli Torinesi, bisogna ammettere che molto efficacemente fu aiutata dall'uomo l'introduzione nella loro flora di forme mediterranee. Mediterranea infatti pare debba ritenersi la provenienza dei Liguri, che furono certo, in tutto il tempo del loro dominio, in rapporto colle tribù del loro popolo occupanti i due versanti dell'Appennino settentrionale; dalla Francia meridionale partivano od erano passati i Galli che per quattrocent'anni (dal VII al III sec. av. C.) percorsero avanti ed indietro l'alta valle del Po e trovarono nella valle inferiore del Tanaro una via verso i piani lombardi e nei suoi abitanti a volta a volta alleati ed oppositori: mediterranei infine furono Cartaginesi e Romani.

Della lunga dominazione di questi ultimi poi, definitivamente stabilitisi in Piemonte circa un secolo e mezzo prima dell'Era volgare, rimangono tutto attorno ai colli Torinesi traccie notevoli, avanzi di importanti centri di abitazione: Industria occupante il luogo dell'odierna Monteu da Po, Augusta Taurinorum, Testona presso l'attuale Moncalieri, Caria (Chieri); e queste città erano collegate da strade correnti lungo la base delle colline: l'una lungo il Po, l'altra attraverso la pianura di Villanova, dove furono scavati avanzi romani presso l'attuale Buttigliera, sull'area occupata dall'antico Mercurolio; una terza da Industria ad Asti, passando per Casalborgone e sotto i colli di Cocconato (3).

Non è quindi una supposizione azzardata quella che sino d'allora, una rete di sentieri congiungesse attraverso alla collina gli accennati centri, portando nel tempo stesso nel cuore delle associazioni boschive, elementi floristici nuovi, ruderali, parassiti delle culture e simili.

Questo stato di cose deve essersi conservato nei primi dieci secoli dell'Era volgare. Verso il secolo IV scompare Industria; di Casalborgone si sa che prima del X secolo appartenne ad Ivrea; i nomi di Chieri e di Torino compaiono spesso nella storia politica dell'Italia settentrionale durante il medio evo; infine di Testona si sa che già nel terzo secolo e per parecchi dopo fu centro di pellegrinaggi religiosi. La popolazione della regione andò in ogni modo sempre più largamente occupando il

---

(1) Sacco F., *I terreni quaternari della Collina di Torino.* Milano, 1887 (" Atti della Soc. Italiana di Sc. Naturali ", Vol. XXX, fasc. 1, 2, pag. 96).

(2) Cfr. per questa parte: Casalis G., *Dizionario Geografico Storico-Statistico-Commerciale degli Stati di S. M. il Re di Sardegna,* 1833-1856. Torino, Vol. 28 (passim). — De Bartolomeis L., *Notizie Topografiche e Statistiche degli Stati Sardi.* Torino 1840-47, Vol. 5 (passim).

(3) Durandi I., *Schiarimenti sulla carta del Piemonte antico e dei secoli mezzani* (" Mem. Acc. Scienze di Torino ", 1809-10, Vol. XIV, pag. 681).

suolo dei colli Torinesi, poichè fra il X ed il XII secolo troviamo tutto ad un tratto documenti ufficiali, contratti, donazioni, investiture ecc. riguardanti quasi tutti i comuni attualmente esistenti.

Della pianura di Villanova infatti, dice il Della Chiesa (1), che i nobili di Chieri bonificarono le paludi ed estirparono i boschi edificandovi castelli. Attorno a Chieri, floridissima in quei tempi, i documenti d'allora ci mostrano essere esistita tutta una corona di abitati in parte oggi scomparsi: Testona, Canova, Celle, Balbianum, Patianum, Pavarolium, Purcile, Mercurolium, Buttigliera, Poirino: la repubblica di Chieri aveva inoltre costrutto da tempo torri di osservazione e di difesa sulle vette dei colli fronteggianti Torino. Anche questi del resto erano molto densamente popolati: le carte dei primi Marchesi di Monferrato, dei vescovi di Torino, dell'Abbazia di Nonantola e di altri istituti religiosi parlano di Orcinascum situato fra Picinum (Pecetto) e l'odierno Moncalieri, Gorra e Cavanna fra gli attuali Revigliasco e Moncalieri, della villa Arsicia in valle di S. Vito, della cappella di S. Solutore presso l'attuale Eremo, della terra di Malvasium di fronte a Torino, di decime da levarsi in Val Piana, delle località di Saxinae (Sassi), Pulcherada (S. Mauro), e Villaparsum, oggi scomparso, posto allora fra Castiglione e Cordova. Anche all'estremo sud-est dei colli, sotto il dominio dei signori di Cocconato esistevano già presso a poco tutti i centri di abitazione attuali; quantunque leggende legate all'antica chiesa di Vezzolano parlino di grandi boschi, continuazione forse di quelli che a nord-est di Bardassano e di Sciolze, costituivano la Silva Salsa della quale si trova menzione negli Atti del tempo e che era probabilmente un esteso bosco di *Pinus silvestris*, del quale colonie poco estese si trovano ancora nella regione.

Non voglio però dire con ciò che a questa sola foresta fossero sin d'allora ridotti i boschi primitivi dei colli. Il Pino di Scozia è sotto questo rapporto un indice prezioso, in quanto che, non avendo nessuna applicazione pratica speciale, non lo si ripianta dove deperisce e le piccole associazioni che ancora si mantengono qua e là sui terreni sabbiosi, o delle quali si è conservata memoria, si possono considerare come residui di boschi spontanei e molto più vasti, occupanti regioni oggi completamente accaparrate dalle culture. Sulla guida di questi avanzi della foresta primitiva è facile persuadersi che, con grande verosimiglianza, le colture, verso il X secolo, esistevano bensì in un raggio più o meno esteso attorno agli abitati, per lo più castelli o borghi fortificati, ma larghi tratti di associazioni vegetali boschive, relativamente intatte, s'interponevano ancora fra di essi. Le stesse condizioni di sicurezza pubblica molto precarie dovevano favorire l'agglomerarsi della popolazione nei borghi, analogamente a quanto ancor oggi si verifica nell'Italia meridionale; e del resto, consta positivamente che, per esempio, nessuna delle ville che popolano oggi il versante torinese dei colli, esisteva prima del secolo XV, e che la maggior parte sorse cent'anni dopo; fatta eccezione pei centri di popolazione sopra citati, non sono indicati sul pendio prospiciente a Torino come anteriori al 1500 altri edifici importanti che la fortezza che sul colle dei Cappuccini precedette il convento attuale (XIII secolo), e l'oratorio di Soperga (XIV secolo). La storia della agricoltura in Piemonte

(1) Della Chiesa A., *Descrizione dello stato presente del Piemonte*, Vol. V. Mss. in Biblioteca di S. M. il Re a Torino. — Id., *Relazione dello stato presente del Piemonte*. Torino, 1635.

fornisce poi un dato indiretto molto importante: dice infatti il Gabotto (1) che è appunto fra il secolo XII ed il XIV che avviene in Piemonte la trasformazione delle *silvae in frascheta*, intendendosi con quest'ultimo termine i boschi sfruttati regolarmente, sostituiti alla associazione primitiva relativamente intatta. Anche a questo periodo si possono far risalire gli *arroncamenti* praticati sui boschi d'ogni parte del Piemonte, su scala tanto vasta da dar luogo al costituirsi di una classe speciale di lavoratori (arroncatori), e ciò per opera di signori e più ancora di ordini religiosi (cistercensi) e sotto l'incitamento delle alte autorità ecclesiastiche, che concedevano l'esenzione dalle decime ai coltivatori sui terreni di recente dissodati.

Questa attiva utilizzazione agricola del terreno incolto e boschivo dei colli, fu spinta con tanta attività che il catasto ordinato da Carlo Emanuele III mostra quanto, verso la metà del secolo XVIII, si fossero generalizzate le culture. Nella tabella che segue ho confrontato la percentuale dell'area totale del territorio di ogni comune rispettivamente occupata da colture (campi, alteni, vigne e prati), da boschi e da suolo incolto: ed ho creduto bene aggiungervi i dati della densità di popolazione calcolata per cinque censimenti abbraccianti (tralasciando il primo troppo scarso ed incerto) circa trecento anni. Il progressivo aumento di quest'ultima valga come indice dello sviluppo assunto dalle colture ai giorni nostri, poichè la mancanza di un catasto recente non permette purtroppo di documentarlo con dati numerici e di istituire interessanti confronti con quelli raccolti nel 1750-53 (2).

Parallelamente al grande sviluppo agricolo non è mancata del resto da parte delle autorità la preoccupazione di proteggere e di rinnovare i boschi quando cominciarono a farsi sentire gravissimamente nella vita economica del paese i danni di uno sfruttamento inconsulto delle associazioni boschive e di una estensione soverchia dei dissodamenti. Le raccolte dei Decreti dei Principi di Casa Savoia (3) sono piene

(1) Gabotto F., *L'agricoltura nella regione Saluzzese dal secolo XI al secolo XV* (" Bibl. della Soc. storica Subalpina ,, XV, I). Pinerolo, 1901.

(2) I dati contenuti in questa tabella sono ricavati, per la prima colonna dall'opera citata del Casalis; per la seconda furono computati in base ad indicazioni tolte da: L. Cibrario, *Della Economia politica nel Medio evo*. Torino, 1854. — Tutti i rimanenti fanno parte di materiali raccolti negli Archivi di Stato, per un'opera statistica in corso di pubblicazione, dall'Avv. G. Prato, e mi furono generosamente comunicati dall'amico carissimo, che ringrazio qui di gran cuore. Per quanto riguarda poi l'attendibilità di queste statistiche si noti che i censimenti venivano ordinati per lo più a scopo fiscale, talora anche militare; cosicchè è presumibile e spiegabile la tendenza della popolazione e dei Municipi a denunciare dati inferiori al vero malgrado le pene gravissime comminate in tutti gli editti e qualche volta anche applicate; quanto ai catasti, la misurazione dell'area totale dei territori comunali sulla quale ho basato il computo della densità di popolazione, si può accettare come abbastanza esatta in quanto fu eseguita da impiegati governativi concorrendovi in contraddittorio i rappresentanti dei singoli Comuni: invece i dati del catasto interno, per lo più abbandonato alle cure dei Municipi stessi, debbono accettarsi con molta circospezione. Io mi sono limitato ad una divisione dei terreni in boschiti, incolti e coltivati, sopprimendo la distinzione delle varie culture, incerta e d'altra parte superflua allo scopo mio, che era quello di farmi un concetto della estensione della trasformazione del suolo primitivo della contrada in studio per opera dell'agricoltura: si tenga presente in ogni modo che anche in questo caso le cifre indicanti l'estensione dei terreni coltivati debbono considerarsi come errate in meno. Cfr. Dindo F., *Il primo catasto italiano geometrico particellare*. Legnago, 1904.

(3) Nei secoli XVII e XVIII sono state emesse a questo proposito una cinquantina almeno di disposizioni legislative, ripetenti analoghe prescrizioni. Cfr. Borelli B., *Editti antichi e nuovi dei Sovrani Principi della R. Casa di Savoia*. Torino, 1641. — Duboin F. e C., *Raccolta per ordine di materia delle leggi, provvidenze* ecc., pubblicate sotto il felicissimo dominio della R. Casa di Savoia (1681-1798). Torino, 1819. Vol. *Acqua e Boschi*.

Tabella della distribuzione della popolazione e della coltura nei Colli Torinesi.

Comune	Prima menzione in docum. ufficiali	Densità della popolazione (1)					Catasto 1750-53		
	secolo	1377	1612	1753	1820	1900			
Gassino	XI	36	109	158	218	248	77	4	19
Castiglione e Cordova	XIV	—	—	—	115	131	62	24	14
S. Mauro	X	—	69	105	196	322	36	25	39
Bussolino	XI	—	—	87	91	115	60	29	11
S. Raffaele e Cimena	XI	—	—	76	130	194	44	37	19
Rivalba	XI	—	—	93	93	100	70	21	9
Casalborgone . . .	Romano	—	115	122	160	179	70	11	19
Castagneto	XI	—	—	67	126	130	57	33	10
S. Sebastiano . . .	—	—	—	80	153	200	60	12	28
Lavriano	X	—	—	68	144	153	36	16	48
Piazzo	XI	—	—	93	143	132	57	25	18
Aramengo	XI	—	67	97	136	122	76	13	23
Tonengo	XI	—	45	58	87	92	41	14	45
Marmorito	XII	—	62	69	122	156	63	27	10
Castelnuovo . . .	XII	—	104	93	175	216	95	5	—
Moncucco	XII	—	—	122	215	235	75	16	9
Berzano	XII	—	—	72	75	130	79	12	9
Buttigliera	XIII	—	74	109	121	165	86	12	2
Mondonio	XI	—	—	64	104	145	69	21	10
Albugnano	XIII	—	—	83	108	113	68	15	17
Pino d'Asti . . .	—	—	—	182	253	288	32 (?)	15	12
Primeglio	XII	—	119	146	196	174	79	9	12
Sciolze	XI	—	—	113	170	162	75	18	7
Bardassano . . .	XI	—	74	71	93	94	71	27	2
Cinzano	XII	—	—	125	83	193	59	30	4
Avuglione	XI	—	184	114	193	427	71	9	10
Marentino	XII	—	92	95	103	123	89	5	6
Montaldo	XIII	—	—	—	199	231	83	8	9
Riva di Chieri . .	XII	—	98	127	204	204	94	4	2
Andezzeno	XI	—	104	123	174	181	97	1	2
Arignano	—	—	56	—	—	127	89	10	1
Mombello	XII	—	83	109	125	157	92	7	1
Moriondo	XIII	—	94	103	167	211	78	6	16
Chieri	Romano	98	158	117	—	205	99	1	—
Pino Torinese . .	XII	—	—	—	—	—	—	—	—
Pecetto	XI	—	—	—	—	—	—	—	—
Cambiano	XI	—	—	—	—	—	—	—	—
Baldissero	XIII	—	—	—	—	—	—	—	—
Pavarolo	X	—	113	157	203	207	75	19	6
Moncalieri	XIII	—	—	—	—	—	—	—	—
Revigliasco . . .	XII	—	41	69	79	95	76	3	20
Cavoretto	XII	—	—	—	—	—	—	—	—
Trofarello	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) Per chilometro quadrato.

di disposizioni emanate già nei secoli XVII e XVIII, e costituenti nel loro assieme una vera legislazione forestale. Si dispone che il taglio dei cedui, regolato a seconda delle varie specie, non venga in nessun caso praticato ad intervalli inferiori a sette anni: la raccolta delle foglie, dei rami verdi e secchi è permessa solo limitatamente, esclusi nei boschi inferiori al terzo anno di crescita il pascolo ed il taglio dell'erba. Si prescrive inoltre che il proprietario che dissoda una parte del suo bosco sia tenuto a rimboscare un'area incolta e scoperta corrispondente e che quando lo Stato — per ovviare a carestie — debba farsi promotore di culture, si preferisca rivolgersi verso i numerosi terreni abbandonati delle valli alpine, anzichè sacrificare qualunque area boschiva esistente (1).

Tutte queste disposizioni certamente ottime se fosse stato possibile ottenerne l'esecuzione scrupolosa, servirono in ogni modo di freno e ad esse dobbiamo le discrete condizioni attuali dei cedui della collina torinese: non valsero però ad impedire la scomparsa dei boschi d'alto fusto un tempo assai estesi. Della data abbastanza recente di questa sostituzione del ceduo alla fustaia si può giudicare quando si pensi che i vecchi contadini ricordano i grandi tagli di boschi praticati ancora cinquanta anni fa, che qualche area di castagneti d'alto fusto permane qua e là (S. Genesio); che i rilevamenti catastali sopra citati, fatti verso la metà del secolo XVIII, elencano boschi d'alto fusto nei comuni di Moncalieri, Cavoretto, Pecetto, Torino, S. Mauro, Gassino, Bardassano, Bussolino, Cimena, Chivasso, S. Sebastiano, Lavriano, Verolengo (2), tutti sul versante padano, ed a Cambiano e Chieri nella parte più occidentale del piano di Villanova: nessuno nei comuni orientali. A proposito di quest'ultimo rilievo ricordo quanto ho detto, parlando della Climatologia della regione, sulla grande differenza di condizioni fra i due versanti: verso l'Astigiano la natura del suolo non si presta che al prosperare del *Pinus silvestris* e della *Quercus sessiliflora*: il castagno non vi alligna che nelle esposizioni fresche e quando sia protetto dall'uomo che se ne serve a far pali per la cultura viticola e lo mantiene quindi allo stato di ceduo; e delle due specie spontanee sopra citate la prima non costituisce più che piccole colonie di giorno in giorno sempre più limitate dall'allargarsi delle culture, la seconda non dà che macchie rade ed aride. Sul pendìo opposto invece, pel concorso di fattori sui quali non insisterò nuovamente, si verifica invece il vero *Gehölzklima* di Schimper (3), e quindi la fustaia, per poco che la si fosse difesa, esisterebbe tutt'ora con grande beneficio della vegetazione spontanea microterma caratteristica, delle più belle specie delle quali i botanici lamentano oggi la scomparsa.

Il programma di tutela forestale che il Governo piemontese s'era proposto di attuare, includeva anche il còmpito di ricostituire i boschi distrutti e sopratutto di

(1) Cfr. in Archivio di Stato, Torino, Sez. I. Mat. Economiche, N. 1, Mazzo 3, 1746. Stati trasmessi dalle Intendenze della provincia di Torino ed Asti in esecuzione dell'Ed. 2 sett. d. anno, di boschi tanto cedui che d'alto fusto esistenti nel territorio della rispettiva loro provincia stati già consegnati nel 1730 in dipendenza del Prescritto delle R. Costituzioni.

(2) Il Catasto del 1750 fissa pei Comuni di Cimena e Gassino l'estensione dei terreni erosi rispettivamente a giornate 90 e 115 (giornata = mq. 3810,19). D'altra parte, verbali di Archivio valutano i danni delle erosioni causate dalle grandi pioggie dell'anno 1755, alle seguenti altissime cifre: Cimena L. 38.000, Gassino L. 6.650, S. Mauro L. 9.400, S. Raffaele L. 1.442, S. Sebastiano L. 13.825, Moncalieri L. 10.000.

(3) Schimper A. F. W., Op. cit.

favorire il ripiantamento in corrispondenza dei punti nei quali il terreno si prestava a gravi erosioni o franamenti (1). Anche questo fu fatto abbastanza attivamente e, per esempio, in corrispondenza delle grandi pioggie verificatesi attorno al 1750 troviamo l'indicazione di abbondanti piantamenti di salici e di pioppi lungo i rivi ed i torrenti, di salici, pioppi e gelsi nei terreni di proprietà privata anche lontani da corsi d'acqua in tutti i comuni dei colli Torinesi. È doloroso però che a questa tendenza lodevole di rassodare il suolo mediante il rimboschimento, sia da imputarsi l'introduzione nella regione di una pianta il cui diffondersi viene oggi sempre più giustamente deplorato, voglio alludere alla robinia. Importata nel 1600 dall'America settentrionale temperata la *Robinia Pseudoacacia* rimase per tutto il secolo XVIII una specie da giardino. Nella sua *Flora Pedemontana* (1785) Allioni ne dice bensì: " trans Padum ad sepes et sine cultura viget „, ma degli altri floristi piemontesi che si sono occupati della collina Torinese nessuno la cita come spontanea, prima di Camisola (1854), il quale la dà come ormai perfettamente naturalizzata. È del resto nella prima metà dello scorso secolo che nelle riviste agricole piemontesi si succedono frequenti articoli caldamente raccomandanti l'introduzione della robinia nei cedui, quantunque gli autori stessi non si dissimulino i danni probabili accompagnanti i numerosi vantaggi. " È ormai tempo di discutere — scrive uno di essi (2) — sulla pericolosa influenza (della robinia) nei boschi, dove è cosa certissima che quando alligna è potente a spopolarli col tempo, ed è particolarmente infesta al castagno: e questa non è sentenza di prevenzione, ma stabilita, confermata dalla esperienza, quale ho potuto farla tristemente nei miei boschi stessi in cui il proprietario anteriore credendo avvantaggiarsi sul reddito... seminò robinie in tutti i vani, le quali germogliando a meraviglia stante la feracità del terreno, nello spazio di 10 anni sterminarono affatto i bellissimi ceppi di castagno, di nocciuolo, di carpino, di rovere e simili che da secoli forse esistevano „. Siccome però per la cultura della vite la robinia fornisce pali molto più rapidamente di quanto non faccia il castagno, e d'altra parte essa rassoda il terreno franoso col suo estesissimo apparato radicale e si difende dal danno gravissimo recato ai boschi dal pascolo grazie alle spine, così non ostante lo svalutamento grandissimo dei boschi, che ormai invade spontaneamente, essa trionfa su tutta la superficie dei colli Torinesi, ed unitamente all'accennata trasformazione delle fustaie in cedui, concorre alla definitiva distruzione degli elementi floristici microtermi; tanto più che, piantata di preferenza lungo i rivi, per evitare i franamenti delle loro sponde, attiva per le prime le condizioni delle stazioni umide dove a preferenza hanno trovato rifugio le forme sopra citate.

---

(1) Cfr. in Archivio di Stato. Torino, Sez. I, Boschi, Caccia e Pesca, Mazzo II, Stati del piantamento d'alberi seguito ne' territori della città e terre della Prov. d'Asti, in esecuzione al disposto delle R. Costituzioni sotto il titolo: Boschi e Selve, decr. 1747. Id., Progetto per la conservazione ed ampliazione dei boschi cedui e delle selve della Prov. di Torino.

(2) Fenolio G. C., *Della Robinia* (Rep. di Agricoltura pratica e di Economia domestica di R. Ragazzoni. Torino, 1846). Cfr. pure nella stessa raccolta: Ragazzoni R., *Della Robinia, suoi vantaggi e sua coltivazione*, 1828. — Giobert G. A., *Osservazioni sopra la scorza della Robinia Pseudoacacia* ecc., 1831. Id., *Sulla Robinia gialla*, 1833. — Boltri G., *Sulla palificazione delle viti in Monferrato e dell'uso della Robinia per la medesima*, 1845. — Garassini P., Recensione di: *Trattato sulla coltivazione della Robinia Falsa-Acacia per riparare alla mancanza delle legna da fuoco e sulle conseguenze funeste della distruzione dei boschi*, di D. Rizzi (Venezia, 1847), 1848.

Sotto tutti i rapporti quindi, come estesa, antica e profonda si deve ritenere l'azione modificatrice esercitata dall'uomo nel distretto botanico di cui mi occupo: e quanto essa debba esser tenuta presente nell'apprezzamento di una quantità di fatti di distribuzione generali e particolari, varrà a dimostrarlo il seguito delle presenti ricerche.

II.

A. P. De Candolle ha scritto sino dal 1820 (1): " La classification des stations des plantes, qui, à la manière dont elle est exposée dans la pluspart des livres, semble fort simple, est en réalité fort compliquée et peu susceptible d'une exactitude rigoureuse. Nous avons vu..... combien une seule des circonstances qui influent sur la végétation présente des modifications la pluspart simultanées; or une station est une espèce de résultat moyen produit par la combinaison variée et inégale de toutes les circonstances..... Quoique cette difficulté soit évidente, il existe cependant des données générales dans les stations de sorte qu'il est utile de les distinguer lors même qu'on ne peut le faire avec rigueur ". Ora di questi dati generali la lunga analisi sulle condizioni d'ambiente dei colli Torinesi che precede, ne fornisce essenzialmente due: Comportamento del terreno rispetto ai liquidi che lo imbevono, in base al quale la vegetazione dispose fin dall'origine di un certo numero di stazioni a condizioni edafiche differenti, ed Azione dell'uomo che ha profondamente alterato od anche del tutto trasformato l'ambiente originario, distruggendone attivamente o passivamente la vegetazione, modificando lo stato di aggregazione e la composizione del suolo ed introducendo nella flora una quantità di specie nuove.

Sul valore dell'agente umano nella trasformazione della vegetazione di una contrada non sarà mai abbastanza l'insistere; e, se non altro, è necessario quando si voglia studiarne l'evoluzione, sbarazzarsi, per quanto è possibile, delle cause d'errore che l'intervento di elementi importati per questa via oppone ad ogni passo nelle ricerche. Da questo punto di vista anzi è stata recentemente tentata una classificazione delle associazioni vegetali; e, per conto mio, senza seguire in tutto le idee molto giudiziosamente esposte dal Bernatsky (2) a questo proposito, perchè nel caso speciale è ormai impossibile parlare di stazioni tutt'ora immuni da azione dell'uomo, ed anzi l'antichità e l'estensione di questa influenza non permette neppure di escludere in ogni caso l'eventuale preesistenza di culture su di un suolo attualmente abbandonato alla vegetazione naturale e sul quale spesseggino elementi di sospettabile introduzione umana; nè di decidere se una vegetazione spontanea che stia invadendo un'area recentemente abbandonata dalle culture, rappresenti il rinnovamento della primitiva, ovverosia lo stabilirsi di associazioni secondarie su di un terreno lasciato libero; distinguerò tuttavia la vegetazione dei colli Torinesi in due gruppi di associazioni. Nel primo le associazioni stabilite in stazioni artificiali, per l'influenza di-

---

(1) De Candolle A. P., *Essai élémentaire de Géographie botanique* (" Dict. des Sciences naturelles ", Vol. 18). Extr., pag. 29. Paris, 1820.

(2) Bernatsky J., *Anordnung der Formationen nach ihrer Beeinflussung seitens der menschlichen Kultur und der Weidetiere* (" Bot. Jahrb. für Syst. Pflanzengesch. und Pflanzengeogr. ", Bd. XLIII, N. 1). Leipzig, 1904.

rettamente esercitata dall'uomo, e comprendenti le piante delle culture, dei dintorni delle abitazioni, delle strade, ecc.; nel secondo le associazioni rispecchianti le condizioni d'ambiente di stazioni naturali e costituite per la più gran parte di specie delle quali non si può dimostrare una introduzione secondaria. È cosa ovvia poi che, mentre le associazioni della seconda serie, saranno prevalentemente classificate in base alle condizioni naturali accennate, variando esse a seconda del loro diverso combinarsi, quelle della prima, per una parte dipenderanno dai tipi di cultura ai quali l'uomo ha fatto un ambiente assolutamente artificiale creandone il terreno e scegliendone l'esposizione, per l'altra invece saranno il risultato dei varî gradi d'influenza che, colla sua diretta presenza, l'uomo esercita sulla natura in mezzo alla quale vive e sul terreno che passivamente arricchisce dei residui e dei rifiuti delle molteplici operazioni costituenti la sua attività vitale.

Anche in questo caso il periodico e frequente ripetersi dei più essenziali fra i momenti di tale attività o la generalità di certi bisogni, ridurranno i substrati possibili a pochi tipi presso a poco immutabili; condizione essenziale pel formarsi di associazioni caratteristiche, le quali non sono altro che l'indice dell'adattarsi della vegetazione ad una particolarità permanente dell'ambiente.

Io mi studierò di distinguere nei colli Torinesi queste associazioni, tanto artificiali che naturali, indicando per ciascuna le particolarità fisiche da cui dipende, e farò poi seguire un elenco generale della flora, distribuendone gli elementi nelle associazioni riconosciute. Onde però apprezzare nel suo valore reale il quadro che cercherò così di stabilire, occorre ricordare che i singoli tipi di cui consta non possono trovarsi attuati nella loro interezza che dato un concorso raro di circostanze favorevoli: sono più che altro schemi che uno studio prolungato della regione mi ha permesso di conoscere in ogni caso in mezzo ad una varietà grandissima di sfumature. Come in ogni classificazione il loro numero è limitato, il loro valore è relativo; ma il voler scendere a distinzioni più sottili significherebbe sobbarcarsi la difficile impresa di coordinare un numero grande a piacimento di combinazioni troppo labili per essere riconosciute in ogni caso e definite in qualsivoglia maniera.

Una mutazione poi importante e decisiva delle condizioni climatiche finisce col rompere la compagine delle associazioni per la differente adattabilità delle specie che le compongono; in tesi generale anzi, tali specie si mantengono nelle stazioni primitivamente occupate con facilità tanto maggiore quanto meno esse sono morfologicamente elevate, geologicamente recenti e quanto minore è il tempo richiesto dalla loro completa evoluzione individuale; osservazione di cui sono varie le ragioni biologiche. Ne risulta per molti elementi floristici una particolare inerzia a mutare d'ambiente, la quale permette, secondo quanto si può osservare sulla stessa collina di Torino — il formarsi — in rapporto a condizioni specialmente favorevoli, come sarebbe l'analogia nella protezione esercitata sulla vegetazione erbacea da parecchie associazioni di specie arboree succedentisi sullo stesso suolo — di associazioni relitte a lato di specie singolarmente considerabili come tali. Vedansi a questo proposito le idee svolte trattando dell'associazione delle piante ombrofile di terreno umido umifero. Il rilevamento di un tale fenomeno è, come si comprende, assai importante quando si tratta di studiare l'evoluzione della vegetazione di una contrada, perchè se le singole specie relitte, incapaci di mantenersi nel loro *habitat* primitivo, possono

trovar rifugio in altra stazione della regione stessa, utilizzando condizioni secondariamente stabilitesi, ciò — in un ambiente quasi uniformemente contrario — è molto più difficile a verificarsi nel caso di una associazione, il permanere della quale è anzi un buon indice della grande antichità delle condizioni che la favoriscono in corrispondenza della stazione in discorso; conclusione che non può assolutamente essere legittimata dal solo incontro di qualche forma isolata, perchè ciò è abbastanza frequente anche in stazioni le cui condizioni vengono continuamente alterate o trasformate da un agente estraneo, per esempio l'uomo.

Nel caso speciale delle colline di Torino, è appunto la grande importanza di forme microterme ed il loro costituirsi in vere associazioni, che permette di risalire dalle attuali condizioni ad uno stato di cose antecedente e contemporaneo alle grandi espansioni dei ghiacciai quaternari; il quale, scomparsa pel mutare del clima la calda vegetazione terziaria, rese possibile la ripopolazione del distretto botanico in questione da parte di forme microterme migratevi dalle prossime valli alpine attraverso la pianura del Po. La storia della vegetazione dei colli Torinesi, dal quaternario in qua, è quindi quella del suo elemento microtermo; mentre ad altra regione finitima bisogna chiedere — e spero di farlo in un prossimo lavoro pel quale posseggo già numerosi materiali — quella delle specie megaterme, xerofile o no, che nella regione della quale mi occupo si trovano solo a titolo di nuove immigrate, talora anzi di ospiti assai recenti.

Ecco senz'altro la serie delle associazioni riconosciute:

A) Associazioni stabilite su terreno influenzato in maniera continua, diretta od indiretta, dall'uomo (1):

a) Stazione culturale:

1. Associazione delle specie arvensi.
2. „ „ „ segetali.
3. „ „ „ pratensi.
4. „ „ „ sepiarie.

b) Stazione ruderale:

5. Associazione delle specie delle macerie.
6. „ „ „ murali-rupestri.
7. „ „ „ stradali.

B) Associazioni stabilite sopra terreno allo stato naturale e costituite per la massima parte di specie di cui non consta l'introduzione recente:

a) Stazione secca a terreno sabbioso-ghiaioso:

8. Associazione del *Pinus silvestris.*
9. „ della *Quercus sessiliflora.*

---

(1) Per quanto riguarda le idee seguite in questa classificazione e la nomenclatura adottata, cfr. Drude O., *Ueber die Principien in der Unterscheidung von Vegetations formationen Erläutert an der centraleuropäischen Flora* (“ Bot. Jahrb. f. Syst. Pflanzengesch. und Pflanzengeogr. „, Bd. XI). Leipzig, 1891. — Delpino F., *Studi di Geografia botanica secondo un nuovo indirizzo* (“ Mem. Acc. Scienze di Bologna „, Serie V, Tomo VII, 1898). — Flahault Ch., *Projet de Nomenclature phytogéographique* (“ Compte-rendu du Congrès Intern. de Botanique „. Paris, 1-10 octobre 1900, pagg. 427-450). Id., *Premier essai de Nomenclature phytogéographique* (“ Bull. de la Soc. Languedocienne de Géographie „, 1901).

10. Associazione di specie ombrofobe rivestenti continuamente il suolo.
11. " di specie ombrofobe rivestenti discontinuamente un terreno sabbioso secco.
12. " di specie ombrofobe rivestenti discontinuamente un terreno ghiaioso.

b) Stazione asciutta a terreno argilloso:
13. Associazione della *Quercus pedunculata.*
14. " della *Calluna vulgaris.*
15. " di specie ombrofobe rivestenti discontinuamente un terreno argilloso.

c) Stazione umida a terreno umifero:
16. Associazione di specie ombrofile.
17. " " ombrofobe.

d) Stazione umida a terreno sabbioso:
18. Associazione di specie ombrofobe rivestenti discontinuamente un terreno sabbioso umido.

e) Stazione uliginosa:
19. Associazione delle Ciperacee e Giuncacee.

f) Stazione innondata:
20. Associazione delle piante fluitanti.
21. Associazione delle piante precoci.

Stazione culturale. — È difficile stabilire caratteri generali pel terreno di questa stazione artificialissima fra tutte; essa muta col variare delle culture, sebbene sia in ogni caso cura dell'uomo di correggerlo in modo che non sia assolutamente sabbioso, nè argilloso e che non manchi di sali di calce e di potassio (nitrato) in quantità abbastanza rilevante. Si aggiunga che il rimaneggiamento continuo del substrato ed il suo stesso sfruttamento escludono la possibilità della conservazione di forme appartenenti alla vegetazione che sullo stesso suolo ha preceduto le associazioni culturali. Le quali possono ridursi nei Colli Torinesi a quattro tipi: arvense e segetale con specie ombrofobe, xerofile e megaterme; pratense, caratterizzata da tipi pure ombrofobi, ma igrofili e talora microtermi; sepiarie con forme assai varie nelle loro esigenze biologiche favorendo la presenza dell'elemento arbustaceo l'ombrofilia delle piccole specie erbacee, e d'altra parte, la ricchezza del terreno in sali solubili la formazione di un abito xerofilo.

1. *Associazione delle specie arvensi.* — È sostituita dalle piante erbacee infestanti le aree ed i campi abbandonati dopo la mietitura o lasciati incolti: comprende alcune specie caratteristiche ed altre comuni, però con un minor grado di preferenza, alle associazioni delle piante segetali, delle macerie o stradali. La florula è naturalmente erbacea, con qualche forma gregaria (*Galeopsis Tetrahit, Erigeron canadense* ecc.) e molte specie prostrate (*Heliotropium europaeum*). La regolare mietitura favorisce poi, nell'estate avanzata, la presenza di una quantità di individui conservatisi, non ostante la recisione dell'asse vegetativo principale, mediante il grande

sviluppo assunto da assi secondarî laterali (*Stellera passerina, Delphinium Consolida, Nigella arvensis, Melilotus officinalis* ecc.) (1); anche qualche pianta volubile della florula segetale permane e si fa repente (*Convolvulus arvensis*).

2. *Associazione delle specie segetali.* — Strettamente caratteristica in seguito ad un adattamento secolare delle specie che la compongono e che hanno tutte una impronta megaterma e per lo più un abito xerofilo analogamente alla maggior parte dei nostri cereali coi quali esse sono state introdotte. Si tratta di forme erbacee annue, eccezione fatta per qualche bulbosa (*Muscari comosum, Ornithogalum narbonense*) o bulbo-tuberosa (*Gladiolus segetum*); sono frequenti le piante rampicanti (*Polygonum Convolvulus, Vicia lutea, Convolvulus arvensis*) e qualche semi-parassita (*Melampyrum arvense*) o parassita (*Orobanche* sp. pl.).

3. *Associazione delle specie pratensi.* — I prati esigono per stabilirsi e mantenersi acqua e luce copiose; cosicchè, nei Colli Torinesi, essi rimangono limitati alle località, non molto numerose nè estese, le quali dispongono di una falda acquea permanente ed abbastanza superficiale: i terreni cioè formati da affioramenti del Piacenziano od in genere i fondi di valle, o talora qualche breve tratto di fianco collino, in corrispondenza del quale la direzione del pendìo, tagliando una serie di strati alternatamente porosi ed impermeabili, lascia affiorare un velo acqueo stabilitosi su questi ultimi. Caratteristica dell'associazione è l'occupazione così fitta del terreno da parte delle graminacee sociali che vi predominano, che una quantità di specie che vi troverebbero condizioni ambientali propizie ne rimangano escluse. Il tipo generale della vegetazione naturalmente è igrofilo, anzi quando la falda acquea sia molto superficiale compaiono nel prato, che tende a trasformarsi in acquitrino, colonie sempre più estese di ciperacee: e da questo grado di ricchezza acquifera dipende anche l'apparire di queste o di quelle specie secondarie, il prevalere di queste o di quelle famiglie. Si tratta in genere di piante erbacee, bienni o perenni, bulbose (*Colchicum autumnale, Ranunculus bulbosus*), tuberose (*Orchis* sp. pl. *Spiraea Filipendula*), semi-parassite (*Rhinanthus minor, Euphrasia officinalis, Melampyrum pratense*), parassite (*Cuscuta* sp.). Contrariamente poi a quanto si potrebbe pensare, l'associazione pratense non abbonda in specie microterme; l'uomo colla cultura e gli animali domestici col pascolo la disturbano troppo: colle sementi sono invece state introdotte, anche nei prati parecchie specie megaterme che tendono a stabilirsi nei luoghi erbosi umidi della regione. Come vegetazione pratense infatti si deve considerare anche quella che — con lembi poco estesi — riveste i terreni incolti umidi, ma non ancora uliginosi, per esempio certi margini di strada, di fosso ecc.: in questo caso però si nota una notevole inquinazione da parte di elementi ruderali.

4. *Associazione delle specie sepiarie.* — Può venire ancora annoverata fra le associazioni culturali, perchè l'elemento arbustaceo dal quale in un modo o nell'altro dipende la vegetazione spontanea è piantato e mantenuto dall'uomo; esso può anzi difficilmente essere altrimenti definito che dicendo che consta di specie indigene od esotiche le quali, dato lo scopo protettivo a cui sono adibite, concordano nell'essere

---

(1) Kerner von Marilaun e A., *Pflanzenleben*, Bd. II, S. 510. Leipzig und Wien.

molto riccamente ramificate, con rami talora assai allungati, rigidi o flessibili, ma in ogni caso resistenti e spesso spinosi. La stessa azione difensiva la siepe l'esercita a favore della florula spontanea che l'accompagna, tutta erbacea, assai varia e caratteristica, quantunque presenti affinità con quella delle macerie e delle macchie umide. Essa comprende molte specie rampicanti (*Tamus communis, Humulus Lupulus, Cucubalus baccifer, Clematis Vitalba, Vicia Cracca, Lathyrus silvestris, Aethusa Cynapium, Calystegia sepium, Lonicera Caprifolium*, ecc.), altre a caule assai allungato, esile o fragile (*Atriplex patula, Tordylium maximum, Solanum Dulcamara*), od a foglie grandi e delicate (*Chelidonium majus, Lapsana communis*); inoltre numerose piante annue o perenni caratteristiche o molto preferenti per le siepi (*Parietaria officinalis* var. *erecta, Aristolochia Clematitis, Cynoglossum officinale, Physalis Alkekengi, Origanum vulgare, Carpesium cernuum*) ed infine proprio rasente al suolo alcune specie ombrofile (*Viola odorata, Oxalis Acetosella*) o repenti (*Agropyrum repens, Potentilla repens, Astragalus glycyphyllos*) o grasse (*Sedum maximum*).

Stazione ruderale. — Come ho già accennato, non si ha in questa stazione un rimaneggiamento continuo del suolo; il costante contatto coll'uomo si limita ad arricchirlo di sali, essenzialmente nitrati di potassio e di calcio ed a comprimerlo notevolmente: inoltre la mancanza di colonie numerose di specie arboree, esclude le condizioni di una genuina ombrofilia, quantunque particolari associazioni preferiscano le esposizioni fresche e protette da una insolazione diretta e troppo prolungata. L'eccesso di potassio, di calcio, di stipatezza del terreno d'altra parte determinano rispettivamente la comparsa di associazioni alle quali pure la stazione ruderale dà albergo nei Colli Torinesi ed i cui elementi hanno in comune un abito xerofilo facilmente giustificato dalle condizioni ambientali accennate.

5. *Associazione delle specie delle macerie.* — È costituita dalle piante che crescono abitualmente in contatto diretto colle abitazioni e sulle loro rovine ed ha naturalmente strette affinità biologiche e parecchie specie comuni colle altre associazioni ruderali. Il terreno ch'essa riveste discontinuamente è, sia per l'esposizione preferita dalle forme che ne fanno parte, sia per l'igroscopicità dei sali che contiene, ordinariamente fresco e talora francamente umido; con tutto ciò, anche in questo caso, la sua ricchezza in sostanze organiche ed in sali conferisce alla vegetazione il sopracitato aspetto xerofilo. Quanto alle forme biologiche rappresentate si hanno frutici (*Sambucus nigra*) e piante erbacee annue, bienni e perenni, sia riunite in colonie di una sola specie (*Urtica dioica, Chenopodium polyspermum*), sia in grossi cespugli misti (*Arctium Lappa, Artemisia vulgaris, Chenopodium* sp. pl., *Rumex* sp. pl., *Conium maculatum, Ballota nigra*), sia infine sporadiche (*Solanum nigrum, Verbena officinalis, Matricaria Chamomilla, Cicorium Intybus* ecc.).

6. *Associazione delle specie murali-rupestri.* — I conglomerati abbondantissimi nella Collina Torinese sono sempre abbastanza alterati alla superficie da fornire una quantità sufficiente di terriccio alle specie caratteristiche dei suoli sabbiosi aridi; fatta quindi eccezione per la nota stazione della *Pinguicula alpina* in uno stillicidio presso Pecetto, si può dire che, quasi esclusivamente sui muri è localizzata la florula rupestre della regione. Se d'altra parte poi si riflette alla differenza che corre dal

muro a secco composto di grossi ciottoli, fra i quali si accumula un terriccio che particolari circostanze di esposizione e di infiltrazione da terreni sovrastanti possono mantenere fresco e ricco di materiali organici, ed il muro rivestito di malta esposto ad una insolazione continua oppure permanente umido e sottratto da una illuminazione troppo viva da secondarie circostanze, si comprende come l'associazione delle piante murali rupestri sia la più eterogenea fra quante ho potuto riconoscere nella regione in esame. Dovendo però mantenerla per non ricorrere ad una quantità di suddivisioni a caratteri poco costanti accennerò solo che anche in un complesso così vario è possibile distinguere: una serie di piante molto preferenti per la stazione murale propriamente detta (*Ceterach officinarum, Asplenium* sp. pl., *Parietaria officinalis* var. *judaica, Sedum dasyphyllum, Geranium robertianum, Linaria cymbalaria*); alcune specie che, nei Colli, sarebbero circoscritte alle associazioni delle piante ombrofobe rivestenti discontinuamente un suolo sabbioso o ghiaioso secco, se i muri molto soleggiati e muniti di un ricco rivestimento calcare non offrissero loro una stazione favorevolissima anche in regioni a terreno di carattere molto diverso (*Reseda luteola, Anthirrinum Orontium, Ajuga Chamaepytis, Gnaphalium luteo-album*) ed infine una quantità di forme per lo più megaterme, tutte d'importazione umana e parte xerofile (*Capparis spinosa* var. *inermis*, *Cheiranthus Cheiri*, *Crithmum maritimum, Anthirrinum majus, Lavandula Spica, Rosmarinus officinalis, Centranthus ruber*), parte igrofile (*Scolopendrium officinale, Adianthum Capillus-Veneris*). Alla florula microterma l'associazione delle piante murali-rupestri non contribuisce, nei Colli Torinesi, che colla *Pinguicula alpina* sopracitata e coll'*Asplenium septentrionale* sporadico a Superga su muri esposti a settentrione.

7. *Associazione delle specie stradali.* — Le vie, i sentieri ed i loro margini purchè non acquitrinosi, nè fittamente erbosi, i terreni abbandonati, purchè non assolutamente prossimi alle abitazioni, sono rivestiti da una vegetazione xerofila, di tipo che richiede suolo compatto ed abbastanza ricco in nitrati, poca umidità e molta illuminazione. È una florula così nota (*Rumex* sp. pl., *Verbascum* sp. pl., *Plantago major, Cirsium lanceolatum, Centaurea* sez. *Calcitrapa Adans*), che non esige maggior descrizione: ricordo solo che essa comprende il maggior numero delle specie effimere e che vi predominano inoltre piante striscianti (*Hordeum murinum, Polygonum aviculare* var. *depressum, Scleranthus annuus, Portulaca oleracea, Medicago minima, Trifolium fragiferum, Euphorbia Chamaesyce*), o col sistema fogliare raccolto in un'unica rosetta basilare (*Plantago major, Bellis perennis, Taraxacum officinale*). Alla grande affinità di questa associazione con quella delle specie sepiarie e delle macerie ho già accennato.

Stazione secca a terreno sabbioso. — Non ripeterò a proposito di questa stazione le considerazioni svolte nella prima parte del lavoro sulle condizioni che la rendono per eccellenza xerofila. Osserverò piuttosto che le associazioni che vi si sono stabilite possono venir classificate in base allo sviluppo arboreo, arbustaceo o semplicemente erbaceo, assunto dalle specie che le caratterizzano; che il bosco e la macchia vi sono però tali da escludere forme prettamente ombrofile: che alcune delle sue associazioni si possono considerare come veramente primitive, le uniche anzi probabilmente conservatesi immutate nella loro fisionomia generale e che in dipen-

denza di ciò, per un fatto costante nei Colli, sono ricche di forme microterme. Quando però questa vegetazione originaria venga a scomparire, per rimaneggiamento naturale od artificiale del suolo o per altra ragione, è per terreni sabbiosi e secchi che le forme megaterme della primitiva flora Astigiana e Monferrina, principalmente s'introducono nelle Colline Torinesi.

8. *Associazione del* " Pinus silvestris ". — L'area di distribuzione geografica del Pino di Scozia raggiunge a nord 68° 40′ in Lapponia ed a mezzogiorno i limiti settentrionali della regione mediterranea, non varcandoli che come specie montana, per lo più artificialmente importata e mantenuta, e sempre in piccolissima quantità e per poca estensione. Si tratta quindi di una vera forma microterma che da noi cresce ordinariamente in una zona compresa fra i 700 ed i 1500 m. sul livello del mare, oltrepassandoli anche talora verso l'alto sino a 2000 m. s. l. m. ed eccezionalmente verso il basso sino a 300, come sui Colli Torinesi ed Astigiani; specie che, supposta l'esistenza nella regione in studio, di condizioni climatiche paragonabili a quelle della zona del faggio, può benissimo avervi prosperato, meglio anzi di quanto non faccia ora, anche perchè, fra le specie arboree forestali è una delle più tolleranti per quanto riguarda temperatura, umidità e natura chimica del suolo, purchè quest'ultimo sia molto leggero e mobile. Nel Subappennino Piemontese quindi ha formato estese associazioni boschive su tutti i terreni sabbiosi e mobili, principalmente cioè l'Astiano e l'Elvegiano disgregato. Di questi boschi nelle Colline Torinesi non esistono oggidì che avanzi insignificanti, quantunque, anche a memoria d'uomo, fossero una volta più estesi, come lo dimostrano parecchi nomi di località e traccie trovate nei depositi quaternarî (Sacco). Nella porzione orientale del territorio poi dove l'associazione si mantiene tuttora, costituisce piccole colonie disgiunte, ma in qualche caso abbastanza fitte e pure, con scarso sottobosco (*Juniperus communis*, *Prunus spinosa* ecc., per lo più isolati e molto disseminati) e suolo magro ed asciutto, mal difeso dalla luce e dal vento e rivestito da una vegetazione erbacea discontinua di xerofite (*Anthyllis vulneraria*, *Asperula longiflora, Carlina vulgaris*, *Antennaria dioica, Aster Amellus*) con qualche parassita (*Orobanche* sp.) e semiparassita (*Thesium linophyllum*): forme per lo più microterme, come appare dai pochi esempî citati.

9. *Associazione della* " Quercus sessiliflora ". — Le due varietà di *Quercus robur*, farnia (*Q. pedunculata*) e rovere propriamente detto (*Q. sessiliflora*), presentano nella loro distribuzione geografica ed altimetrica e nei loro rapporti col suolo differenze degne di nota. La farnia infatti, quantunque cresca anche su terreno sabbioso, se fertile e piuttosto umido, preferisce però il suolo argilloso specialmente se fresco e profondo: il rovere invece può svilupparsi anche su di un substrato asciutto e sabbioso-calcareo e sopporta meglio, tanto il caldo quanto il freddo. D'altra parte, la prima, diffusa a tutta l'Europa sino a 63° 26′ di latitudine, manca nelle isole del bacino del Mediterraneo, mentre la seconda raggiunge bensì appena il 55°, ma è poi spontanea in tutta la regione Mediterranea tanto continentale che insulare. Un fatto analogo si verifica nella loro distribuzione altitudinale, perchè il rovere, più resistente, cresce dalla zona dell'olivo a quella del faggio, mentre il secondo non varia mai i confini, rispettivamente superiore ed inferiore, nè dell'una nè dell'altra; cosicchè può

dirsi in generale che la *Q. sessiliflora* occupa la parte più bassa sul pendìo dei monti e la più meridionale dell'area di distribuzione geografica ad esclusione della *Q. pedunculata*, mentre poi l'accompagna sino ai suoi limiti altitudinali più elevati e molto avanti verso il settentrione (1).

Il Warming (2) pone la farnia fra le mesofite ed il rovere fra le xerofite colla sua forma *pubescens*: e ciò si accorda con quanto osservasi nei Colli Torinesi, dove i terreni soleggiati e sabbiosi o molto compatti sono ricoperti da macchie di quest'ultima specie. Sul suolo si sviluppa una vegetazione discontinua caratterizzata dalla grande abbondanza di *Odontites lutea*, tanto comune da bastare colla sua presenza a segnalare il passaggio dal terreno argilloso al sabbioso. Del resto alle ceppaie di *Quercus* si aggrappano numerose specie rampicanti (*Tamus communis*, *Lathyrus latifolius, Bryonia dioica*) e nel largo spazio lasciato fra l'una e l'altra crescono molte specie fruticose (*Rosa* sp. pl., *Rubus* sp. pl., *Prunus spinosa*) ed erbacee (*Dianthus Armeria, Trifolium elegans*, *Linaria Elatine*, *Hieracium Pilosella*), talora semiparassite (*Melampyrum cristatum*) o parassite (*Cuscuta* sp.).

10. *Associazione di specie ombrofobe rivestenti continuamente il terreno.* — Compare assai di frequente nei Colli Torinesi, ma in generale con estensione limitata, sui pendìi molto soleggiati e privi d'acqua o sulle vette isolate dove l'azione dell'uomo e probabilmente anche quella intensa e continua dei venti, distrussero la vegetazione arborea ed arbustacea, mentre il suolo compatto, permeabile ed asciutto non si presta che allo stabilirsi di specie assolutamente xerofile. Le graminacee che formano il fondo della vegetazione sono rappresentate, nei casi tipici, da *Festuca ovina* e *Chrysopogon Gryllus*, specie sociali; vengono poi *Silene Otites*, *Potentilla verna*, *Peucedanum Cervaria*, *Veronica spicata*, *V. officinalis*, *Verbascum phoeniceum*, *Carlina vulgaris*, *C. acaulis* (rara), *Filago Germanica* ecc. Anche qui, come bastano a dimostrare gli esempî citati, le forme microterme si mantengono non ostante l'estrema secchezza della stazione costituendo un'associazione analoga a quelle che s'incontrano in molte stazioni xerofile montane.

11. *Associazione di specie ombrofobe rivestenti discontinuamente un suolo sabbioso.* — Presenta indubbiamente molta affinità coll'associazione precedente e colla seguente, ma ha anch'essa un certo numero di specie proprie che la caratterizzano molto bene: raccoglie anzi le forme più resistenti all'azione del calcare di tutta la flora dei Colli Torinesi. Tali sono, per esempio: *Helianthemum Fumana*, *Reseda luteola*, *Anthyllis vulneraria* var. *rubra*, *Dorychnium herbaceum*, *Hippocrepis comosa*, *Oxalis corniculata*, *Euphorbia falcata*, *Anthirrhinum Orontium*, *Globularia vulgaris*, *Plantago Cynops*, *Galium rubrum*, *Asperula longiflora*, *Aster Amellus*, *Chondrilla juncea* ecc.). Tali piante compaiono ogni qualvolta lo sboscamento od un'altra ragione qualunque determini, senza intervento, almeno permanente, di acqua, franamenti più o meno

---

(1) Piccioli L., *Le piante legnose italiane*, pagg. 364 e 373. Firenze, 1890. — Parlatore F., *Flora italiana*, Vol. IV, pag. 177 e seg. — Mouillefert P., *Traité de sylviculture*, Vol. II, pag. 201 e seg. Paris, Alcan, 1904.

(2) Warming E., Op. cit., Bd. II, pagg. 301 e 345-46.

estesi e la consecutiva formazione di un substrato smosso, permeabile e secco; perchè, quantunque la loro tolleranza pel carbonato di calce sia molta e quantunque, data la composizione del suolo dei Colli Torinesi, su di un terreno simile sia facile sollevare una forte effervescenza sotto l'azione di un acido, la ricchezza in calcare non è affatto condizione esclusiva della comparsa delle specie sopra citate e di altre simili.

12. *Associazione di specie ombrofobe rivestenti discontinuamente un suolo ghiaioso.* — Si tratta anche in questo caso di piante crescenti su terreni franosi aridi, ma ad elementi molto grossolani. L'associazione risultante è pure xerofila ed il rivestimento del suolo discontinuo. Fra le sue specie caratteristiche si possono citare il *Populus tremula*, con individui non superanti i due-tre metri di altezza e costituenti talora vere boscaglie, alcuni frutici (*Juniperus communis*, *Rosa* sp. p., *Rubus* sp. p., *Prunus spinosa*) e numerose piante erbacee (*Anthericum ramosum*, *Allium oleraceum*, *Tunica saxifraga*, *Silene nutans*, *Lychnis viscaria*, *Cerastium campanulatum*, *Linum tenuifolium*, *Spartium junceum*, *Cytisus argenteus*, *Scrophularia canina*, *Stachys recta*, *Plantago serpentina*, *Galium lucidum*, *Campanula Cervicaria*, *Senecio erraticus*, ecc.). In questa associazione e nella precedente è evidente più che altrove l'invasione di forme megaterme, che più addietro ho detto avvenire massimamente per la via dei terreni rimaneggiati e secchi: ed esse or figurano a lato delle residue specie microterme primitive.

Stazione asciutta a terreno argilloso. — Ho espresso nelle pagine precedenti l'opinione che la presenza di una certa quantità di argilla nel suolo, coll'impedirne il completo disseccamento, concorra a creare una condizione di cose sufficiente a neutralizzare l'azione del carbonato di calce abbondantemente contenutovi: ipotesi che, secondo me, basta a spiegare il costituirsi di associazioni di specie calcifughe nei Colli Torinesi. La quantità d'acqua che rimane nel terreno non è però tale da renderlo sensibilmente umido: anzi quando questo avvenga, in dipendenza di veli acquei permanenti, di maggiore o minore estensione, la vegetazione muta notevolmente in corrispondenza del tratto di terreno influenzato. Quanto alle associazioni normalmente albergate dalla stazione in discorso, esse, come per la precedente, vengono classificate in base allo sviluppo arboreo, arbustaceo od erbaceo delle loro specie caratteristiche. Terreni argillosi asciutti ma non aridi sono dati essenzialmente dagli affioramenti di tongriano e di aquitaniano, sulla distribuzione topografica dei quali mi sono lungamente diffuso più addietro.

13. *Associazione della* " Quercus pedunculata „. — Nei Colli Torinesi la fustaia di castagni è limitatissima, per non dire affatto scomparsa: tuttavia anche i cedui, quando hanno raggiunto il massimo della loro cresciuta, costituiscono un bosco abbastanza fitto ed ombroso da escludere, almeno nei suoi punti di maggiore densità, la formazione di un sottobosco: questo però nella maggioranza dei casi esiste ed è molto vario e del tutto analogo alla vegetazione arbustacea dell'associazione della *Calluna*. Sul terreno poi, scomparsa la *Calluna*, col passare del ceduo dallo stato di macchia rada a quello di bosco, si forma un rivestimento erboso continuo, nel quale predominano le graminacee ed a cui si associano altre specie, formando un assieme abbastanza caratteristico. Si tratta di alcune felci (*Pteris aquilina*, *Polypodium vul-*

gare), di qualche forma bulbifera (*Lilium bulbiferum*), semiparassita (*Melampyrum nemorosum, Odontites serotina*) o di altre specie erbacee abbastanza costanti: *Carex* sp. pl. *Luzula albida, Viola silvatica, Trifolium montanum, Orobus niger, Hypericum montanum, H. hirsutum, Geranium sanguineum, Euphorbia dulcis, Digitalis lutea, Pimpinella magna, Physospermum aquilegifolium, Heracleum Sphondylium, Iasione montana, Buphtalmum salicifolium, Hieracium murorum* var. *microcephalum*, ecc., forme tutte abbastanza ombrofile, alcune delle quali tuttavia, anche dopo tagliato il ceduo, possono mantenersi in mezzo alla associazione della *Calluna*, che per alcuni anni gli succede, specialmente nei punti nei quali qualche piccolo trapelamento d'acqua conserva nel suolo un grado piuttosto elevato di umidità. Il tipo generale della florula erbacea accompagnante il Castagno nel distretto in esame, è poi, come lo mostrano gli esempi citati, riferibile ad una zona altimetrica piuttosto elevata, ed al bosco di quercia piuttosto che a quello di castagno, specie megaterma, in quanto trova la sua massima diffusione nella regione mediterranea, della quale solo di poco oltrepassa i limiti settentrionali. Si aggiunga che nei Colli Torinesi la *Q. pedunculata* è sempre mescolata al castagno, talora anche in prevalenza numerica; che i *testimonii* lasciati nel taglio dei cedui sono costantemente quercie, le quali assumono uno sviluppo arboreo notevole; che infine le considerazioni svolte a proposito della *Q. sessiliflora*, ed il confronto istituito fra questa e la *Q. pedunculata,* giustificano la scelta di quest'ultima — preferente dei suoli argillosi — come caratteristica di un'associazione nella quale solo secondariamente il castagno ha assunto quasi ovunque il predominio.

Riservando infatti la discussione sull'importanza dell'elemento microtermo erbaceo nella flora dei Colli Torinesi alla trattazione delle associazioni stabilite in stazioni igrofile, in rapporto alle quali tali forme giungono a costituire colonie caratteristiche, rilevo qui i fatti i quali, unitamente alla sopra accennata discordanza fra specie sociale arborea e vegetazione erbacea da essa protetta, rendono dubbio l'indigenato del castagno nel Subappennino Piemontese. Gli studî sulla flora terziaria dell'Italia e della Francia mediterranee vi indicano bensì la presenza di forme ancestrali del nostro castagno, e l'indigenato della *Castanea vulgaris* stessa è innegabile nell'Italia centrale e meridionale (1); di una ininterrotta migrazione di piante liguri nella valle del Po attraverso l'Appennino, anche attualmente in atto, sono state riscontrate le prove ed in parte almeno trovate le ragioni (2); ma, non ostante le obiezioni, la presenza di formazioni glaciali nell'Appennino settentrionale, che l'avrebbero, per quanto riguarda il castagno, impedita, acquista sempre più partigiani (3) ed essa non sarebbe del resto stata il solo ostacolo ad un antico e spontaneo passaggio del castagno nel Subappennino Piemontese.

Nessun valore, in appoggio alla sua spontaneità, ha infatti l'osservazione della sua attuale grande diffusione, dato l'interesse per la popolazione della regione a pian-

---

(1) Saporta (de) G., *Origine paléontologique des arbres cultivés ou utilisés par l'homme*, pagg. 157-159. Paris, 1888.

(2) Farneti R., *Aggiunte alla flora Pavese e ricerche sulla sua origine* (" Atti dell'Istituto Botanico dell'Università di Pavia ", Serie II, Vol. 6, pag. 123). Milano, 1903.

(3) Cfr. per la bibliografia della questione: Parona C. F., *Trattato di Geologia*, pag. 679. Milano, Vallardi, 1904. Nell'Appennino settentrionale i ghiacciai scesero sin verso gli 800 metri sul livello del mare.

tarlo abbondantemente ed a proteggerne le culture: difesa di cui ha assoluto bisogno, in quanto si trova sui colli in un ambiente poco adatto alla sua forte intolleranza pel calcare e vi si mantiene solo grazie all'azione compensatrice esercitantesi in rapporto collo stato di permanente freschezza del suolo. Tanto è vero che, come avvenne per tutte le piante stabilite in stazioni non del tutto rispondenti alle loro esigenze, dà, quando non sia specialmente e continuamente curato, frutti scarsi e poco buoni, è sommamente recettivo per tutte le malattie, ed è stato facilmente sostituito il giorno in cui fu introdotta in collina la robinia, specie la quale vi trovò condizioni più corrispondenti alla sua natura.

Molto peso ha anche l'opinione dei naturalisti i quali si sono occupati della distribuzione geografica del castagno, la quale discorda colla credenza nella sua spontaneità nell'Italia settentrionale. I paleoetnologi, per esempio, si sono preoccupati del fatto che i frutti di castagno mancano assolutamente negli avanzi delle abitazioni lacustri e nelle tombe delle più antiche popolazioni dell'Italia del Nord. Secondo A. Engler poi (1), la comparsa spontanea del castagno nei boschi primitivi costituiti da altre specie arboree, anche colla cooperazione di determinate circostanze climatiche ed ecologiche, si deve considerare come molto limitata: il suo abbondante diffondersi odierno nella regione mediterranea e la sua larga espansione nel restante dell'Europa meridionale ed anche media sono dovuti all'opera dell'uomo. Per quanto riguarda l'Italia si può sostenere, in base alle ricerche fatte sinora, che all'epoca del bronzo (XI sec. av. C.) il castagno non esisteva ancora sulle falde meridionali delle Alpi e probabilmente neppure sul pendìo nord-est dell'Appennino. Infine le informazioni degli autori romani, paiono autorizzare la conclusione che le migliori razze di castagno non siano neppure italiane, ma che dall'Asia Minore, sieno state trasportate in Grecia nel secolo VI av. C., dove più tardi le trovarono i Romani.

Per concludere, ricorderò ancora quanto intima sia la penetrazione dell'elemento microtermo in tutte le associazioni della Collina e come esso vi si mantenga ancora oggi, malgrado tutte le influenze contrarie. Non è quindi esagerarne l'importanza il dedurre che su tutta la superficie della regione della quale mi occupo le condizioni climatiche del periodo glaciale abbiano perdurato lungamente; e sembra perciò poco verosimile che il castagno abbia potuto in circostanze così poco favorevoli stabilirsi spontaneamente su di un suolo pochissimo propizio al suo sviluppo. A me pare invece più ragionevole e più probabile l'attribuire l'introduzione di questa utilissima specie ai Liguri, come a coloro che per la provenienza mediterranea, pei continui rapporti colle affini tribù rivierasche e per l'abitudine, anteriore forse alla loro immigrazione in Piemonte, di utilizzarla, si trovavano nelle condizioni migliori per procurarsene i semi e per coltivarla su larga scala.

Così si spiega anche la natura della vegetazione erbacea dei cedui di castagno, la quale non sarebbe altro che quella dei primitivi boschi di Quercia conservatasi grazie a condizioni di ambiente abbastanza simili alle originarie, sino a tempi abbastanza recenti, ed ora impoverita delle sue specie più spiccatamente microterme per l'influenza nociva esercitata indubbiamente dal taglio regolare del ceduo e dalla

---

(1) ENGLER (Arnold), *Ueber Verbreitung, Standortsansprüche und Geschichte der Castanea vesca Gärtner* (" Ber. der schw. *Bot.* Gesell. ", Heft XI, 1901.

sua periodica alternanza coll'associazione della *Calluna*, e dalla più o meno larga devastazione pel transito, il pascolo, il taglio dell'erba, ecc.

14. *Associazione della* " Calluna vulgaris „. — Come ho già ripetutamente accennato, l'associazione della *Calluna* si sostituisce, nei primi anni consecutivi al taglio dei cedui misti di farnia e castagno, alla vegetazione erbacea che ne rivestiva il terreno. Le ceppaie abbastanza distanti permettono, non solo appena recise, ma nei tre o quattro anni consecutivi, una abbondante illuminazione del suolo. In queste condizioni e su di un terreno argilloso capace di neutralizzare l'azione nociva dell'abbondante calcare contenuto, si svolge la *Calluna*, pianta sociale assolutamente predominante, che, analogamente a quanto avviene per le graminacee dei prati o le ciperacee degli acquitrini, esclude una quantità di specie secondarie le quali non possono adattarsi alle condizioni in cui essa pone il substrato, e si crea all'incontro colle forme che vi si accomodano un corteo di specie caratteristiche. Fra queste si possono citare alcune piante fruticose (*Juniperus communis*, *Rhamnus cathartica*, *Evonymus europaeus*, *Viburnum Lantana*, *Lonicera Xylosteum*), suffruticose (*Cytisus triflorus*, *C. hirsutus*, *Genista tinctoria*, *G. germanica*, *Vaccinium Mirtyllus*), bulbose (*Erythronium Dens-canis*, *Asphodelus albus*, *Leucojum vernum*), bulbotuberose e tuberose (*Gladiolus imbricatus*, *Gymnadenia Conopsea*, *Platanthera bifolia* e var. *montana*), semiparassite (*Thesium linophyllum*) e parassite (*Cuscuta* sp.). Inoltre fra le specie erbacee più preferenti: *Molinia coerulea*, *Silene nutans*, *Dianthus Seguieri*, *Hypericum perforatum*, *Potentilla Tormentilla*, *Trifolium rubens*, *T. montanum*, *Laserpitium prutenicum*, *Peucedanum Oreoselinum*, *Physospermum aquilegifolium*, *Euphorbia Cyparissias*, *Erythraea Centaurium*, *Teucrium Chamaedrys*, *Brunella grandiflora*, *Betonica officinalis*, *Calamintha Clinopodium*, *Thymus Serpyllum*, *Iasione montana*, *Campanula glomerata*, *Solidago Virga-aurea*, *Pyrethrum corymbosum*, *Crupina vulgaris*, *Centaurea amara*, ecc.). Riassumendo, un complesso di tipo predominantemente xerofilo, calcifugo e con molte specie microterme.

15. *Associazione di specie ombrofobe rivestenti discontinuamente un terreno argilloso.* — Come l'analoga dei terreni sabbiosi, si costituisce sui franamenti: però in questo caso, secondo quanto ho già ampiamente dimostrato, il terreno non dissecca mai completamente finchè vi si mantiene una certa percentuale di argilla, e possono quindi migrarvi, dai boschi e dalle macchie a Calluna confinanti, numerose specie. Alcune di esse anzi vi si moltiplicano in modo caratteristico, essendo cessata la fortissima concorrenza della Calluna, la quale non si propaga su di un terreno smosso. Tali sono, per esempio: *Dianthus Seguieri*, *Silene inflata*, *S. nutans*, *Cytisus hirsutus*, *C. triflorus*, *Genista germanica*, *G. tinctoria*, *Trifolium rubens*, ecc., e or si aggiungono come spiccatamente preferenti per le argille nude: *Populus alba*, *Ononis spinosa*, *O. procurrens*, *Pimpinella Saxifraga*, *Melilotus alba*, *Trifolium flexuosum*, *Knautia silvatica*, *Petasites albus*, *Erigeron annuus*, *Achillea ligustica*, *Hieracium boreale*, *H. poliadenum*. Ricordo poi che un dilavamento forte, sostituendo al substrato argilloso impermeabile un suolo sempre più poroso per la progressiva scomparsa dell'argilla e quindi tanto più esposto al disseccamento completo, determina la scomparsa della maggior parte delle specie accennate e rende possibile la loro sostituzione con *Helianthemum Fumana*, *H. Chamaecistus*, *Anthyllis vulneraria*, *Hippocrepis comosa*, ecc. Per un processo

di questo genere gli scoscendimenti prodottisi lungo le strade tracciate attraverso i Colli hanno costituito una lunga e continua via di introduzione anche nelle zone più argillose (per es. la collina di Soperga) di piante provenienti dall'Astigiano e già da tempo stabilitesi sui terreni Elveziani disgregati: tutte xerofile e megaterme.

Stazione umida a terreno umifero. — La terra nera dei boschi freschi ed umidi costituisce un substrato così caratteristico per la sua ricchezza in sostanze organiche, che essa basta a definire una particolare stazione; a completare le condizioni d'ambiente della quale concorrono l'umidità permanente ed abbondante ed il terreno poroso, cosicchè l'acqua può compenetrarlo, ma non vi ristagna.

La capacità del suolo a fissare completamente il carbonato di calce è favorevole allo stabilirvisi di piante calcifughe; la ricchezza in *humus* quando oltrepassi un certo limite, induce negli elementi ombrofobi un abito xerofilo; infine, il notevole sviluppo di essenze arboree speciali, offre le condizioni di vita più propizie ad una ricca vegetazione ombrofila sviluppantesi nel più folto dei boschi, mentre numerosi elementi ombrofobi abitano i margini e le radure dei boschi stessi e le macchie, che, dopo il taglio del ceduo, gli succedono per alcuni anni. Bosco e macchia sono le due associazioni che si possono distinguere in questa stazione, ed è appena il caso di ricordare che, dei due versanti delle colline, è il settentrionale-occidentale quello sul quale le associazioni igrofile assumono il loro sviluppo maggiore in rapporto coll'esposizione, la rapidità del declivio, la ricchezza acquifera localmente notevole per tutti gli affioramenti geologici e la grande estensione dell'Elveziano, sabbioso e poroso.

16. *Associazione delle specie ombrofile.* — Si presta a considerazioni molto interessanti, essendo una delle meglio caratterizzabili, e ne fanno parte moltissime delle specie microterme della flora dei colli, favorite dalle accennate condizioni speciali di ombrofilia, igrofilia e ricchezza di materiali organici nel suolo. Al disotto della fitta chioma dell'ontano, che ne è attualmente la specie arborea sociale, il rivestimento del terreno è discontinuo, il sottosuolo arbustaceo scarsissimo e disseminato (*Corylus Avellana*, *Evonymus europaeus*) e le specie erbacee numerose, molto sviluppate in lunghezza e nel sistema fogliare (tipo di lamineto, Kerner), mai repenti e con fioritura spesso precoce per utilizzare la forte illuminazione che, nei primi mesi dell'anno, giunge al suolo attraverso ai rami spogli di foglie. Fra le principali si possono citare alcune bulbose (*Scilla bifolia*, *Allium ursinum*), orchidee parassite (o saprofite?) (*Neottia Nidus-avis*, *Limodorum abortivum*) e molte specie munite di un notevole apparato sotterraneo, per lo più un rizoma bene sviluppato (*Melica nutans*, *M. uniflora*, *Convallaria majalis*, *Polygonatum multiflorum*, *P. officinale*, *Alliaria officinalis*, *Dentaria bulbifera*, *D. pinnata*, *Ranunculus ficaria*, *R. nemorosum*, *Anemone Hepatica*, *A. nemorosa*, *Circaea lutetiana*, *Sanicula europaea*, *Geranium nodosum*, *Oxalis Acetosella*, *Euphorbia amygdaloides*, *Lysimachia nemorum*, *Melittis melissophyllum*, *Asperula taurina*, *Senecio nemorensis*, *Doronicum Pardalianches*, *Centaurea montana*, *Lactuca muralis*, ecc.).

Lo studio della florula della quale ho citate le specie più salienti, richiama necessariamente l'attenzione su di un fatto analogo a quello già osservato nella associazione della *Q. pedunculata*; come in quel caso (castagno) anche qui la specie arborea

sociale (ontano) non può dare il nome al complesso, appartenendo ad una zona altimetrica e distribuendosi entro limiti geografici troppo differenti da quelli della generalità delle florule erbacee che protegge. Per un principio enunciato all'inizio di questo esame delle associazioni vegetali dei Colli Torinesi, e riscontrato esatto in ogni caso, quest'ultima deve considerarsi come più resistente alle cause di alterazione dell'ambiente, come più antica se si tien conto ch'essa è nel suo complesso microterma, mentre l'Ontano non lo è. Con molta analogia la Robinia, alla quale ho già accennato e della quale dovrò discorrere ancora, può, quando si associ a qualche specie arbustacea, per esempio il Sambuco, costituire boschi a suolo molto ombreggiato ed umido. Ciò è stato già osservato dal Bernatzski (Op. cit.) e nelle colline si verifica generalmente nei valloni più freddi nei quali la Robinia ha sostituito una precedente associazione di Ontani; mutata la specie sociale, si conserva la florula erbacea, le condizioni di ambiente richieste da essa non avendo subìto presso a poco nessun cambiamento.

Invece il confronto dei boschi di Ontano dei due versanti dei colli dimostra che il carattere così spiccatamente montano della vegetazione erbacea è, al disotto di una certa altezza sul livello del mare, limitato al pendìo che guarda verso la pianura Padana. La vegetazione erbacea microterma pare quindi si possa considerare come indipendente dall'Ontano, e nasce legittimamente la supposizione ch'essa si sia costituita in dipendenza d'una specie arborea sociale più concordante colle sue esigenze biologiche.

D'altra parte, percorrendo il versante Padano dei Colli, succede d'incontrare nei punti più freddi ed elevati, sporadico, facente proprio parte della descritta associazione di piante microterme, qualche esemplare di faggio: e la tradizione dà come molto più comune questa specie in tempi relativamente recenti. Ora, le notizie storiche che mi sono studiato di raccogliere nella prima parte di questo lavoro, mostrano come il versante Torinese della Collina, quantunque abitato e forse qua e là coltivato da un'epoca assai remota, non sia stato estesamente ridotto a coltura che in tempi assai più vicini a noi: ed i caratteri ambientali, attribuiti, più sopra, ai boschi umidi che or si mantengono, autorizzano a credere ragionevolmente che un tal tipo di associazione rivestisse per l'addietro la maggior parte dei terreni attualmente coltivati. — Ipotesi questa, che è confermata, dal trovare indicate da autori degnissimi di fede, come per esempio il Re, in località oggi completamente ridotte a campi, piante indiscutibilmente appartenenti alla flora montana. Nulla impedisce quindi che anche il faggio fosse un tempo più diffuso e che condizioni di clima tanto simili a quelle in cui normalmente si sviluppa, una volta quasi generali ed oggi sporadicamente conservatesi (vedasi più addietro il confronto fatto delle condizioni climatiche della Collina colle classificazioni del Köppen), abbiano favorito allora il formarsi di associazioni assai estese, oggi il conservarsi di individui isolati o di piccole colonie di faggio.

Sono realmente esistite tali condizioni climatiche? I residui della fauna malacologica conservatisi su lembi di loess che s'incontrano sui fianchi dei colli prospicienti a Torino, possono dare un concetto passabilmente chiaro di quali esse fossero durante l'epoca glaciale o più precisamente nei periodi relativamente meno freddi del quaternario, rappresentando tali depositi un materiale abbandonato dalle fronti

dei ghiacciai alpini restraentisi e trasportato per via eolica. Il Sacco (1) a questo proposito scrive: Dall'esame della fauna malacologica risulta come essa..... sia in complesso dissomigliantissima da quella attualmente vivente nelle Colline Torinesi, mentre invece, almeno per il versante nord-ovest, ha una grande analogia con quella che esiste oggigiorno fra i 700 e i 1000 m. sul livello del mare sulle Alpi Piemontesi..... Parrà forse alquanto strano che all'epoca quaternaria potessero esistere sulle colline di Torino forme che attualmente hanno abitudini assai diverse, ma ciò dipende sia dalle condizioni climatologiche che dovevano quivi essere intermedie fra quelle della montagna e della collina e dovevano presentarsi inoltre assai diverse nei diversi punti della regione collinosa specialmente per i due versanti come tutt'ora si verifica... Le considerazioni dettate dall'esame della vegetazione conducono a dare una maggiore estensione alla flora di tipi montani durante il periodo quaternario, appartenendo certamente alle vegetazioni di quel tempo i residui di boschi di *Pinus silvestris* così comune sul versante meridionale dei Colli e sull'Astigiano e così tipicamente microtermi anche nella loro attuale frammentarietà. Alle condizioni speciali del versante padano, le quali probabilmente durano sin dal miocene (Peola), rispondeva allora la vegetazione del faggio, alle probabilità delle quali si aggiunga che, mentre la Collina attuale oltrepassa appena i 700 m. cioè quasi il limite normale inferiore della zona del faggio sul pendìo meridionale delle nostre Alpi, all'inizio del quaternario essa non aveva ancora subìto la imponentissima erosione che le precipitazioni atmosferiche caratteristiche di quest'epoca debbono avere esercitato sui suoi materiali costitutivi tanto disgregabili e doveva quindi raggiungere un'altezza sensibilmente superiore all'attuale.

Molto acutamente del resto ha scritto il Flahault, proprio a proposito del faggio, che se la considerazione di un solo fattore climatico non basta in nessun caso per stabilire le cause che determinano il limite di distribuzione delle specie e meno ancora quello delle associazioni naturali, nessuna specie, neppure fra le più universalmente diffuse in una zona od in una regione, riassume da sola tutte le cause limitanti un'area naturale di vegetazione. " L'associazione, continua egli (2), esprime in una maniera sintetica i rapporti fra le vegetazioni e l'assieme delle cause che agiscono sopra di essa: essa realizza la sintesi delle esigenze delle specie che la compongono „. Nella memoria dalla quale traggo questa citazione l'Autore cita due tipi di sottobosco e di vegetazione erbacea, osservati in boschi di faggio i quali, specie per specie, corrispondono a quelle rilevate nella collina e citate come caratteristiche più addietro. Qualche variazione potrebbe anche verificarsi senza infirmare le conclusioni fondamentali, perchè " il bosco di faggio non è identico a sè stesso, ma bensì simile dovunque lo si consideri; e se il faggio viene a mancare per ragioni particolari, il corteo delle specie che ordinariamente lo accompagnano indica tuttavia la zona alla quale esse appartengono „.

E che non ostante il perdurare di condizioni biologiche sufficienti il faggio non abbia potuto conservarsi più di quanto non è avvenuto, non costituisce una obiezione

(1) Sacco F., *I terreni quaternarii della Collina di Torino* ecc., pag. 76 e seg.

(2) Flahault Ch., *Les limites supérieures de la Végétation forestière et les prairies pseudo-alpines en France* (" Rev. des Eaux et des Forêts „, 1901, 1-15 juillet, pag. 131).

sufficiente all'ipotesi della sua primitiva notevole estensione. Poichè anche prescindendo dalla profonda modificazione introdotta certamente nel clima col disboscamento dei colli e della sottostante pianura e dall'importanza del taglio sistematico dei boschi di alto fusto, praticato in questi ultimi secoli nella regione, nella distruzione delle associazioni forestali primitive, occorre ricordare quanto poco basti a rompere lo stato di equilibrio fra i vari fattori ambientali che rendono possibile la presenza di una specie in una data stazione, quando questa stazione è posta al limite della sua area di distribuzione geografica ed altimetrica. Si tratta proprio di quella tal zona di prova sulla quale (1) " tutte le cause agiscono con forza ineguale secondo la loro natura e variabile secondo gli anni..... zona che non è suscettibile di essere precisata in ogni caso, perchè certe influenze aumentano poco a poco, od irregolarmente, ed oscillano da un periodo ad un altro ".

Riassumendo è probabile che durante l'epoca glaciale e ancora per molto tempo dopo, l'associazione del faggio, rappresentata dalla sua specie caratteristica e dal relativo sottobosco, abbia occupato, nella collina Torinese, almeno tutta la parte più elevata del versante Padano: e che, alteratosi per un complesso di cause forse non tutte precisabili il clima primitivo umido e freddo, il faggio sia andato man mano diradandosi. Dal piede dei colli l'Ontano, la specie caratteristica di tutte le stazioni umide della regione, risalì sulle traccie dei torrenti lungo i fianchi collini, sostituendo a poco a poco il faggio nell'area da questo lasciata libera, precisamente come esso stesso viene oggi sostituito dalla Robinia, e mantenendo in corrispondenza del suolo condizioni biologiche tali da rendere possibile la conservazione della primitiva vegetazione erbacea. Della quale si può quindi dire che nel suo complesso costituisce un relitto glaciale, allo stesso titolo che isolatamente lo sono le altre specie microterme disseminate nelle varie associazioni studiate.

17. *Associazione delle specie ombrofobe.* — Sta colla precedente nello stesso rapporto di quella della Calluna coll'associazione della *Quercus pedunculata*: dopo il taglio del bosco di ontano la macchia ne prende il posto per qualche anno. Biologicamente essa è caratterizzata dal grande rigoglio che, fra la ceppaia tagliata, assume per l'azione combinata del calore, della luce e dell'umidità, la vegetazione erbacea. Anche in questo caso le specie microterme sono assai numerose ed in parte comuni fra le due associazioni alternantisi: le forme caratteristiche nei due casi, sono date dalle piante rispettivamente ombrofile ed ombrofobe in modo caratteristico. L'associazione delle piante ombrofobe di terreno umido ammette poi parecchi raggruppamenti secondarii delle sue specie; cespugli di felci (*Aspidium*, *Nephrodium*), colonie di graminacee, ciperacee, giuncacee (*Poa nemoralis*, *Carex* sp. pl., *Juncus conglomeratus*, *Luzula pilosa*), cespugli misti infine di piante proprie od assai preferenti per la stazione (*Paris quadrifolia*, *Helleborus niger*, *Aconitum Lycoctonum*, *Saxifraga bulbifera*, *Spiraea Aruncus*, *Astrantia major*, *Torilis Anthriscus*, *Symphitum officinalis*, *Scro-*

---

(1) De Candolle A., *Ce qui se passe sur la limite géographique d'une espèce végétale et en quoi consiste cette limite* (" Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botaniques de Genève ", II Année, 1898, pag. 17).

phularia nodosa, Lamium Galeobdolon, Salvia glutinosa, Prenanthes purpurea), piante rampicanti (*Bryonia dioica*).

Come ho già detto, le condizioni di ambiente e quindi buon numero delle specie di questa associazione s'incontrano anche nei boschi e nelle radure dei boschi e talora anche nelle siepi umide e non troppo disturbate dalla presenza dell'uomo, inoltre anche nel bosco di Robinia, quando, mancandovi il sottobosco di Sambuco (qualche volta anche d'altre specie arbustacee), esso non può ripetere le condizioni dell'associazione delle specie ombrofile. Ho deplorati più addietro i danni economici prodotti dalla introduzione della Robinia sui Colli Torinesi. Aggiungo qui che anche floristicamente essa è stata molto nociva. Quantunque il suo substrato di predilezione sia il terreno sabbioso ed umido io l'ho veduta prosperare anche in stazioni secche; pare che l'argilla la respinga, ma è certo che, quando abbia subìta una degradazione meteorica alquanto prolungata ed acquistato un dato grado di mobilità, anche un tal suolo può darle presa mirabilmente. In ogni modo essa costituisce un bosco chiaro a terreno magro, largamente illuminato e battuto dal vento e dalla pioggia, aperto all'invasione di specie appartenenti a tutte le associazioni colle quali si trova a contatto, e rivestito quindi di una vegetazione discontinua priva di qualunque carattere speciale. Con una certa frequenza però nei Colli di Torino ci si raccolgono: *Poa nemoralis* (costituenti vere e numerose colonie quasi pure), *Tamus communis, Iris graminea, Torilis Anthriscus, Calamintha officinalis, Galeobdolon luteum, Salvia glutinosa, Erigeron annuum*, ecc.

Stazione umida a terreno sabbioso. — Una spiccata ombrofobia e la preferenza per un suolo disgregato, umido e povero in sostanze organiche sono le qualità indispensabili alle piante per adattarsi a questa stazione. La quale comprende, tanto gli scoscendimenti, che, determinati da una infiltrazione d'acqua, sono mantenuti umidi dal suo permanere; quanto i greti dei torrenti in corrispondenza dei quali ogni traccia di umidità viene raramente a mancare, mantenendosi essa almeno nei lembi sabbiosi protetti da grosse pietre anche se venga a mancare la vera corrente.

18. *Associazione di specie ombrofobe rivestenti discontinuamente un terreno sabbioso umido.* — Il grande sviluppo dell'apparato radicale ed un certo qual abito xerofilo sono le particolarità morfologiche colle quali le specie costituenti la florula in questione rispondono alle accennate condizioni ambientali. Esse provengono in gran parte da semi raccolti dall'acqua ed abbandonati poi sul suo percorso; in una certa proporzione sono poi caratteristiche o per lo meno molto preferenti: *Salix* sp. pl., *Populus tremula,* in parecchi esemplari, *Ononis Natrix, Melilotus officinalis, Anthyllis vulneraria, Epilobium Dodonei, Oenothera biennis*, ecc. e particolari agli scoscendimenti sabbiosi: *Stipa Calamagrostis, Tussilago Farfara*, ecc.

19. *Stazione uliginosa ed associazione delle Ciperacee e Giuncacee.* — Parlando delle piante pratensi ho già accennato alle condizioni biologiche di questa associazione ed alle circostanze che le permettono di costituirsi. Essa si sviluppa in tutti gli acquitrini sparsi alla base ed anche sui fianchi dei colli in dipendenza di terreni poco permeabili ed inoltre, in colonne isolate, od in serie lineari continue, nei fossi

lungo le strade e sul margine degli stagni; in quest'ultimo caso prendono un particolare sviluppo le specie dei generi *Scirpus* e *Juncus*. Fanno parte dell'associazione anche alcune specie appartenenti a famiglie diverse dalle due accennate, assai caratteristiche esse pure, sia per le peculiari condizioni di ambiente, sia perchè, come avviene nell'associazione pratense, le forme che non abbiano subìto un adattamento speciale non possono stabilirsi nei terreni così fittamente occupati da specie sociali. Si possono citare: *Iris Pseudo-acorus, Polygonum Persicaria, P. Hydropiper, Saponaria officinalis, Nasturtium amphibium, Ranunculus sceleratus, Lythrum Salicaria, Epilobium palustre, E. parviflorum, Myosotis palustris, Veronica Anagallis, V. Beccabunga, Lycopus europaeus, Mentha aquatica, Eupatorium cannabinum,* ecc.

20. *Stazione innondata ed associazione delle piante fluitanti.* — Perfettamente distinta da tutte le altre, essa si sviluppa specialmente nelle parti basse dei colli (Canali del Piano di Villanova, Stagno di Arignano, bordi del Po). Anche sui fianchi delle colline non mancano però, qua e là, piccoli stagni specialmente in vicinanza delle abitazioni, nei quali, quasi sempre, esistono colonie di *Potamogeton* e di *Ranunculus trichophyllus*.

21. *Associazione delle piante precoci.* — Mi sono deciso a separare le piante precoci dal resto della flora, rientrando esse male nei limiti delle associazioni che ho distinte, perchè la parte più importante del loro periodo vegetativo si svolge in una stazione nella quale circostanze generali vengono a costituire un unico ambiente, presso a poco omogeneo, di tutta la regione; prova ne sia la grande diffusione delle specie in questione. Tali circostanze sono essenzialmente: scarso calore, grande umidità ed illuminazione abbondante. A caratteri ambientali simili corrisponde una vegetazione che comprende piante a fioritura precedente la comparsa delle foglie (*Corylus Avellana, Daphne Mezereum*) o contemporanea (*Vinca minor, Primula officinalis*) o consecutiva, ma sempre molto precoce (*Erythronium Dens-canis, Pulmonaria officinalis*), e piante fiorenti tutto l'anno, dalla primavera all'autunno (*Capsella Bursa-pastoris, Taraxacum officinale, Bellis perennis,* ecc.). Nella tabella che segue, le piante precoci sono indicate da una speciale colonna (21), ma quando è il caso, contrassegnate anche in quella delle altre stazioni, alla determinazione della fisionomia della quale concorrono con speciale frequenza mediante le loro piante fogliate o portanti frutti.

Riassumendo i fatti e le argomentazioni esposte dirò che nei Colli Torinesi si incontrano forme appartenenti a due regioni fitogeografiche confinanti, la Mediterranea cioè, occupante ancora tutto il pendìo meridionale dell'Appennino Ligure, e la Silvatica o dell'Europa Centrale, stabilita nella zona submontana e montana sul versante Padano delle Alpi, e mi pare che le condizioni climatiche intermedie e le particolarità edafiche permettendo alle specie più tolleranti dell'una e dell'altra regione di avanzarsi nel distretto botanico in questione, essa possa considerarsi per entrambe come una di quelle zone di prova alle quali ho accennato più addietro sulla traccia di A. De Candolle. Su questo campo contestato da due vegetazioni di provenienza e

di esigenze opposte, l'evoluzione del clima, dall'epoca glaciale in qua, ha dato dapprima il sopravvento alle forme microterme e va togliendolo loro sempre più nei tempi presenti.

Quale flora ebbero i Colli prima dell'espansione dei ghiacci? Fu forse la vegetazione megaterma di origine Ligure che trionfa attualmente nelle Langhe, nel Monferrato ed in gran parte dell'Astigiano, od anche questa si deve considerare come una immigrazione post-glaciale, della quale le forme megaterme attuali dei Colli Torinesi sarebbero le sentinelle avanzate? A sciogliere questo quesito, l'esame della vegetazione del distretto in questione, nel quale l'elemento microtermo è tutt'ora rappresentato in modo tanto importante, non è adatto, ma, come ho già detto, mi riservo di tentarne la soluzione con materiali raccolti nella parte del Subappennino Piemontese, nella quale la vegetazione megaterma ha raggiunto il massimo di frequenza e la maggiore ricchezza di forme. Per quanto riguarda i Colli Torinesi, la lunga analisi delle associazioni vegetali che precede, conduce ad escludere, secondo me, la probabilità di permanenza in esse, durante il quaternario, di specie megaterme, qualunque esse sieno state. È chiaro che, analogamente a quanto avvenne in altre regioni nelle quali l'espansione dei ghiacciai assunse durante il plistocene un grande sviluppo, la catena collinosa che si stende lungo il corso del Po da Moncalieri a Valenza, parallela alla catena alpina, funzionò, specialmente sulla sua parte occidentale, dove l'estensione della pianura padana interposta è minima, come una morena, per quanto si riferisce alla vegetazione (1); fu cioè una stazione di rifugio per le specie respinte dalle valli alpine e direttamente immigratevi attraverso il piano del Po, e lo fu su tutti e due i suoi versanti, per forme differenti a seconda dell'esposizione e della natura del suolo. Infatti, delle specie arboree costituenti oggi associazioni boschive, aveva già allora un notevole sviluppo il *Pinus silvestris* sui terreni sabbiosi disgregati: la Farnia ed il Rovere rivestivano rispettivamente il suolo argilloso o sabbioso compatto, ed il Faggio occupava l'umido e freddo versante padano, mentre nelle stazioni umide basse od esposte a mezzogiorno prosperava l'Ontano.

Le linee generali di questo schema si ritrovano ancora oggidì con un'indagine un poco accurata, quantunque attualmente il sopravvento sia stato preso dalle associazioni di tipo megatermo, e le ricerche che hanno dato argomento al presente lavoro permettono di attribuire questo fenomeno, che va sempre più accentuandosi, alle cause seguenti:

1° La natura clastica dei terreni terziari, che se, in alcuni punti, favorisce la formazione di un terriccio argilloso capace di fornire il substrato adatto ad una vegetazione microterma, col progredire del tempo rende facile la disgregazione totale del suolo così fermatosi, la disgregazione dell'argilla per opera delle acque di scorrimento superficiale e la sostituzione al primitivo terreno di un suolo sabbioso, xerofilo, aperto all'invasione di forme megaterme;

2° La facile adattabilità delle piante psammiche a tutte le condizioni d'esi-

(1) Lorenzi A., *Prime note geografiche sulla Flora dell'Anfiteatro morenico del Tagliamento e della pianura Friulana* (" Malpighia „, Vol. XV, pag. 24). Genova, 1901.

stenza: “ Les sols eugéogènes psammiques — dice Thurmann (1) — sont les seuls qui, à condition égale d'humidité offrent des conditions de vie suffisantes à toutes les espèces... des sols eugéogènes péliques, repoussent les xérophytes psammiques... „. Ora nella flora dei Colli Torinesi le specie megaterme sono appunto in grande maggioranza proprie delle stazioni di terreno sabbioso e per lo più secco, mentre le microterme psammofile sono in rapida via di scomparsa (ass. del *Pinus silvestris*), la disgregazione progressiva del suolo riduce poi lentamente l'estensione dei terreni eugeogeni argillosi sui quali è rifugiata la maggior parte della vegetazione xerofila dello stesso tipo; e quanto alla vegetazione igrofila psammica, ricca anch'essa d'importanti e numerose forme microterme, essa è troppo esposta a molteplici cause di distruzione, principalmente all'influenza dello sboscamento quasi completo ed alla trasformazione dei boschi residui da fustaie in cedui, la quale alterando periodicamente le condizioni del terreno nell'epoca dei tagli, disturbando il regime acqueo e favorendo estesi franamenti, crea continuamente stazioni xerofile nel più fitto delle antiche associazioni, aprendo così larga via all'intrusione di nuovi elementi, sempre megatermi;

3° Infine l'azione dell'uomo, sia in quanto colle sue abitudini, i suoi bisogni e la sua stessa continuata presenza rende le condizioni dell'ambiente incompatibili alle associazioni forestali alle quali è legata l'esistenza della Flora primitiva, anche quando non la distrugga direttamente, sia perchè, colle culture, introduce continuamente nuove specie megaterme, che, dalle stazioni culturali e ruderali, si diffondono nelle associazioni naturali falsandone irreparabilmente il tipo originario.

Torino, Istituto Botanico, Dicembre 1904.

---

(1) Thurmann J., Op. cit., Vol. 1.

ELENCO delle specie spontanee ed inselvatichite sui Colli Torinesi (1).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Ceterach officinarum W *						+															
Notholaena Marantae R. Br *						+															
Polypodium vulgare L *													+	+							
„ *Phegopteris* L																	+				
„ *Dryopteris* L																	+				
Aspidium aculeatum L *																	+				
Nephrodium Thelipteris Stremp																	+				
„ *Oreopteris* Kth																	+				
„ *Filix-mas* Rich *																	+				
„ *spinulosum* Stremp *																	+				
Cystopteris fragilis Bernh						+															
Asplenium filix-foemina Bernh *																	+				
„ Adianthum nigrum L*						+															
„ Ruta muraria L *						+															
„ Trichomanes L *						+															
„ *septentrionale* Hoff *						+															
Scolopendrium vulgare Sm *						+															
Pteris aquilina L *													+	+							
Adianthum Capillus-Veneris L *						+															
Ophioglossum vulgatum L *																			+		
Equisetum arvense L *																					+
„ maximum L *																					+
„ palustre L *																			+		
Lycopodium chamaecyparissus R. Br.														+							
„ *clavatum* L *														+							
Pinus silvestris L *								+													
Iuniperus communis L *								+	+			+		+							

(1) Nel presente elenco sono contrassegnate con asterisco (*) le specie delle quali ho raccolti o veduti in collezioni gli esemplari: quanto alle altre, che ho citate sulla fede di Autori degnissimi, come Allioni, Balbis, Re, ecc. (cfr. nota bibliografica in principio del lavoro) e che ritengo avere, almeno in parte, probabilmente vissuto nei Colli Torinesi prima dell'estensione verificatasi nelle culture in quest'ultimo cinquantennio, non intendo, per mancanza di controllo personale, assumere nessuna responsabilità. Le forme microterme sono poi stampate in carattere speciale. L'ordine della enumerazione è quello adottato nella recentissima *Flora analitica d'Italia* di A. Fiori, G. Paoletti e A. Beguinot. — I numeri in testa alla colonna indicano le associazioni vegetali e corrispondono all'ordine tenuto nel testo.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Andropogon Ischaemon L *										+											
Chrysopogon Gryllus L *										+											
Sorghum halepense Pers. *		+																			
Setaria italica P. B *		+																			
„ glauca P. B *	+						+														
„ viridis P. B *	+						+														
„ verticillata P. B *										+											
Oplismenus undulatifolius P. B *																	+				
Panicum humifusum Knuth *							+														
„ Crus Galli L *							+								+						
Digitaria sanguinalis Scop *	+						+			+											
„ filiformis Koel *										+											
Phalaris arundinacea L *																		+			
Anthoxanthum odoratum L *			+																		
Stipa Calamagrostis Wh Sm																		+			
Milium effusum L																	+				
Crypsis alopecuroides Schrad *																	+				
„ schoenoides Lam																	+				
„ aculeata Ait																	+				
Phleum asperum Jaes *							+														
„ pratense L *			+																		
„ Michelii All										+											
„ Boehmeri Woh *										+											
Alopecurus utriculatus Solaud			+																		
„ agrestis L *	+	+																			
„ pratensis L			+																		
„ geniculatus L *																		+	+		
Agrostis Spica-venti L		+																			
„ var. interrupta L																		+			
„ „ canina L *																	+				
„ „ alba L *			+				+										+				
Calamagrostis arundinacea Roth																					
„ var. silvatica Host							+														
„ Epigeios Roth *																			+		
„ litorea DC *																		+			
Arundo Donax L *			+																		
Phragmites communis Trin *																			+		
Holcus mollis L *			+				+														
„ lanatus L *			+	+																	
Aira caryophyllaea L *										+											
Corynephorus canescens P. B																		+			
Deschampsia coespitosa P. B			+														+				
Trisetum flavescens P. B *			+																		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Trisetum Cavanillesii Trin.																		+			
„ myrianthum Mey		+																			
Avena sativa L *							+														
„ fatua L *		+																			
„ var. sterilis L *		+																			
„ planiculmis																					
„ taurinensis Belli *																	+				
„ var. bromoides Gouan												+									
Arrenatherum elatius M. K *			+																		
Danthonia provincialis D. C *										+											
Cynodon Dactylon Pers *	+						+														
Sesleria coerulea Ard												+									
Triodia decumbens P. B *										+											
Diplachne serotina LK									+												
Molinia coerulea Moench *														+	+						
Koeleria phleoides Pers												+									
„ *cristata* L *										+											
Cynosurus cristatus L			+																		
„ echinatus L		+																			
Catabrosa aquatica P. B *																			+		
Eragrostis poaeoides P. B *																					
„ var. megastachya LK*	+																	+			
„ „ pilosa P. B *							+														
Melica nutans L *																+					
„ *uniflora* Retz *																+					
Briza media L *			+																+		
„ minor L	+		+																		
Dactylis glomerata L *			+																		
Poa bulbosa L *							+														
„ annua L *							+														
„ violacea L *												+									
„ *nemoralis* L *																+	+				
„ var. firmula Gaud *																+	+				
„ compressa L										+											
„ pratensis L *			+																		
„ var. angustifolia L *			+																		
„ trivialis L *			+				+														
Gliceria fluitans R. Br *																				+	
Festuca elatior L *										+											
„ subsp. arundinacea Hak*										+											
„ „ pratensis Hak *										+											
„ *gigantea* Vill *																+					
„ rubra L *												+									

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Festuca subsp. eurubra Hak *									+			+									
„ „ *violacea* Hak *												+									
„ „ *heterophylla* Hak *									+			+									
„ *ovina* L *										+											
Vulpia Myuros Gm *	+						+														
„ uniglumis Rchb							+														
Sclerochloa rigida P. B *						+	+														
Bromus asper Murr *																+					
„ erectus Huds *			+	+																	
„ tectorum L				+		+	+														
„ rubens L																					
„ var. maximus Desf									+												
„ sterilis L *				+		+	+														
„ var. madritensis L							+														
„ arvensis L		+					+														
„ mollis L *																					
„ var. racemosus L *				+			+														
„ *squamosus* L *							+			+											
Brachypodium pinnatum P. B *													+	+							
„ var. ramosum R. S													+	+							
„ sylvaticum P. B *				+												+					
Psilurus nardoides Trin										+											
Lolium temulentum L *		+																			
„ rigidum Gaud							+														
„ perenne L *			+																		
„ var. italicum B. Br *	+																				
„ „ Gaudini Part	+																				
Agropyrum caninum P. B *							+														
„ repens P. B *		+		+			+														
Hordeum murinum L *						+	+														
Cyperus flavescens L *																			+		
„ fuscus L *																			+		
„ glomeratus L *																			+		
„ serotinus Rottb																			+		
„ longus L																			+		
Eriophorum polystachium L																			+		
Scirpus Michelianus L *																			+		
„ silvaticus L *																			+		
„ maritimus L																			+		
„ Holoschoenus L *																			+		
„ lacuster L *																			+		
„ triquetrus L																			+		
„ mucronatus L																			+		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Heleocharis acicularis B. Br																			+		
„ palustris B. Br																			+		
„ ovata B. Br.																			+		
Schoenus nigricans L																			+		
Carex pulicaris L																			+		
„ paniculata L																			+		
„ var. paradoxa W *																			+		
„ vulpina L																	+				
„ muricata L *				+													+				
„ var. divulsa Good *				+													+				
„ brizoides L *				+																	
„ *echinata* Murr *																+	+				
„ remota L *																	+				
„ coespitosa L *																			+		
„ var. stricta Good *																			+		
„ „ acuta L *																			+		
„ digitata L *																	+				
„ Halleriana Asso *																	+				
„ *montana* L *																+					
„ *ericetorum* Poll														+							
„ verna Chaix *									+												+
„ var. *longifolia* Hort *																+					
„ tomentosa L *																	+				
„ *pallescens* L *																			+		
„ pilosa Scop *														+							
„ pendula Huds *																	+				
„ nitida Hort *														+							
„ panicea L																			+		
„ glauca Murr *																+	+				
„ silvatica Huds *																+					
„ distans L *			+																		
„ extensa Good																			+		
„ flava L *																			+		
„ var. *Oederi* Retz																			+		
„ rostrata With																			+		
„ vesicaria L																			+		
„ riparia Cort																			+		
„ acutiformis Ehrh																			+		
„ hirta L *																			+		
Typha minima Funk *																			+		
„ angustifolia L *																			+		
„ latifolia L *																			+		
Sparganium erectum L *																			+		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Arum maculatum L *				+													+				
„ italicum Mill				+													+				
Lemna polyrrhiza L *																				+	
„ trisulca L *																				+	
„ minor L *																				+	
„ gibba L																				+	
Potamogeton pectinata L																				+	
„ graminea L *																				+	
„ natans L *																				+	
„ crispa L *																				+	
„ perfoliata L *																				+	
„ densa L *																				+	
Zannichellia palustris L																				+	
Najas minor L																				+	
Alisma Plantago L *																			+		
„ forma lanceolatum With*																			+		
„ „ graminifolium With*																			+		
Butomus umbellatus L *																			+		
Iuncus glaucus Ehrh *																			+		
„ conglomeratus L *														+			+				
„ var. effusus L *														+			+				
„ articulatus L *																			+		
„ acutiflorus Ehrh																			+		
„ bufonius L *			+																+		
„ Tenagia Ehrh																			+		
Luzula pilosa W *																+	+				
„ var. *Forsteri* D. C *																+	+				
„ *nivea* D. C *													+	+	+						
„ albida D. C *													+	+	+						
„ campestris D. C. *																+	+				
„ var. multiflora Lej																+	+				
Colchicum autumnale L *			+																		
Erythronium Dens-canis L														+							+
Tulipa silvestris L *	+																				
„ Clusiana D. C*	+																				
„ Oculus-solis St. Am																					
„ var. praecox Ten. *	+																				
Lilium bulbiferum L *													+	+							
„ *Martagon* L *																+	+				
Gagea lutea Ber. Gaiol		+																			
„ arvensis Dum *		+																			
Ornithogalum umbellatum L *	+		+																		
„ var. divergens Ber*	+	+																			

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Ornithogalum narbonense L *		+																			
„ pyrenaicum L *																	+				
Scilla bifolia L *																+					
Muscari comosum Mill *	+	+																			
„ racemosum Mill *	+				+																
„ *botryoides* Mill.																	+				
Allium vineale L *	+					+															
„ sphaerocephalum L *									+					+							
„ var. descendens L.									+												
„ oleraceum L *										+		+									
„ var. pallens L										+											
„ *ursinum* L *																+					
Asphodelus albus Mill *									+					+							
Anthericum ramosum L.									+			+									
„ *Liliago* L *														+							
Hemerocallis fulva L *																+					
Paris quadrifolia L *																	+				
Convallaria majalis L *																+					
Majanthemum bifolium D. C *																	+				
Polygonatum multiflorum All *																+					
„ *officinale* All *																+					
Asparagus officinalis L *									+												
Ruscus aculeatus L *									+												
Tamus communis L *				+					+								+				
Leucojum vernum L *														+							+
Sternbergia lutea Ker Gawl			+																		
Narcissus poeticus L.			+																		
× N. biflorus Curt *	+																				
× N. incomparabilis Mill *	+																				
„ Pseudonarcissus L *	+																				
Iris pallida Lam						+															
„ germanica L *						+															
„ Pseudoacorus																			+		
„ foetidissima L																	+				
„ *graminea* L *																	+				
Gladiolus imbricatus L *														+							
„ segetum Gaud *		+																			
Ophris aranifera Huds *									+												
„ var. fucifera Sm									+												
„ „ apifera Huds									+												
„ „ Bertolonii Moretti *											+										
„ „ Arachnites Lam *										+											
„ „ *myodes* Jacq. *										+											

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Serapias Lingua L										+											
„ longipetala Poll.										+											
Aceras antropophora R. Br *									+												
Loroglossum hircinum Rich *									+												
Orchis papilionacea L *									+												
„ Morio L *										+											
„ coriophora L *										+											
„ *ustulata* L *			+																		
„ *tridentata* Scop *			+																		
„ *purpurea* Huds *			+														+				
„ militaris L																	+				
„ tephrosanthos Vill *																	+				
„ piramidalis L *																	+				
„ laxiflora Lam *			+																		
„ *mascula* Lam									+												
„ *sambucina* L																	+				
„ *maculata* L *			+																		
„ *latifolia* L			+																		
Gymnadenia Conopsea R. Br *														+							
Plantanthera bifolia Rich *														+							
var. *montana* Rchb fil *														+							
Coeloglossum viride Hartm.			+																		
Herminium monorchis R. Br.			+																		
Spiranthes aestivalis Rich														+							
Listera ovata R. Br *																+					
Neottia Nidus-avis Rich *																+					
Limodorum abortivum Sw *																+					
Cephalanthera rubra Rich *																+					
„ ensifolia Rich *													+	+							
„ *pallens* Rich																+					
Epipactis latifolia All *								+					+								
var. rubiginosa Gaud *								+					+								
„ microphylla Swartz													+								
Iuglans regia L *	+			+			+														
Salix alba L *				+														+	+		
var. vitellina L *				+														+	+		
„ fragilis L *																+	+				
„ purpurea L *				+														+	+		
„ viminalis L *				+														+	+		
„ *coruscans* Willd																+	+				
„ nigricans Sm																+	+				
var. apennina Borzi																+	+				
„ aurita L																+	+				

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Salix caprea L *																+	+				+
„ cinerea L				+														+	+		
„ silesiaca Willd																+	+				
Populus nigra L *																		+			
„ *tremula* L *												+						+			
„ alba L *														+				+			+
Betula alba L																	+				
Alnus glutinosa Gaertn *																+	+				
Carpinus Betulus L *				+												+	+				
Ostrya carpinifolia Scop				+												+	+				
Corylus Avellana L *								+	+				+	+		+	+				+
Quercus pedunculata Ehrh *													+	+							
„ sessiliflora Salisb *									+												
„ pubescens Linn *									+												
„ Cerris L *									+												
„ Pseudosuber Sant *	+																				
Castanea sativa Mill *									+				+	+							
Fagus silvatica L *																+	+				
Ulmus campestris L *				+									+	+		+	+				
Celtis australis L *				+										+							
Broussonetia papyrifera Vent *				+			+														
Humulus Lupulus L *				+													+				
Urtica urens L						+															
„ dioica L *					+																
Parietaria officinalis L																					
var. erecta MK *				+	+																
„ judaica L *						+															
Daphne Laureola L *																					+
„ *Mezereum* L *																					+
Thymelea Passerina Lange *	+																				
Thesium linophyllum L *									+					+							
Viscum album L *	+																				
Asarum europaeum L *																+					
Aristolochia Clematitis L *				+													+				
„ pallida W. *				+													+				
Polygonum Convolvulus L *		+		+																	
„ dumetorum L *				+													+				
„ amphibium L *																					+
„ lapatifolium L *					+		+												+		
„ Hydropiper L *																			+		
„ minus Huds *																			+		
„ aviculare L *	+						+														
forma neglectum Bess *					+		+														

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Polygonum aviculare forma depressum Meisn *							+											+			
" var. Bellardi All.							+														
Rumex crispus L *			+																+		
" conglomeratus L *																	+		+		
" *sanguineus* L *																	+				
" *nemorosus* Schrod																	+				
" obtusifolius *			+														+		+		
" pulcher L					+		+														
" Acetosella L *	+						+														
" Acetosa L *			+																		
" *scutatus* L						+															
Atriplex hortense L *				+																	
" hastatum L				+																	
var. patula L *				+																	
Chenopodium polyspermum L *	+			+	+		+														
" vulvaria L *					+	+	+														
" hybridum L *					+																
" murale L *					+	+															
" urbicum L *					+		+														
" rubrum L					+		+														
" glaucum L *					+		+														
" album L *	+				+	+	+														
var. viride L	+				+	+	+														
" opulifolium Schrad*	+				+	+	+														
" Botrys L *					+													+			
Polycnemum arvense L	+																				
Amaranthus retroflexus L *	+				+		+														
" albus L *					+		+														
" adscendens Sois *					+		+														
" deflexus L *	+				+		+														
Phytolacca decandra L *					+		+						+								
Portulaca oleracea L *					+		+														
Scleranthus annuus L *							+														
var. cymosus Fenzl *	+						+														
" verticillatus Tausch *	+						+														
Herniaria glabra L *	+										+										
var. hirsuta L *											+										
Spergularia segetalis Jehz		+																			
" rubra Pers *																					
var. campestris Fenzl *											+										
Spergula arvensis L.	+																				
Polycarpon tetraphyllum L *	+					+	+														

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Sagina procumbens L *							+														
Alsine tenuifolia Crautz *	+						+														
„ *laricifolia* Crautz							+														
Arenaria serpillifolia L *						+	+				+										
Moehringia trinervia Clairv *																+					
Stellaria nemorum L.																+					
„ media Cyr *	+			+																	+
„ *graminea* L *																+					
„ *holostea* L *				+													+				
Holosteum umbellatum L *		+		+			+														
Malachium aquaticum Fr *				+															+		
Cerastium brachypetalum Desf *							+														
„ glomeratum Thuoll *	+						+														
„ semidecandrum L *							+			+											
var. glutinosum Fr *							+														
„ alsinoides Pers							+														
„ campanulatum Vir *							+			+		+									
„ triviale LK *	+	+																			+
„ *arvense* L *										+		+									
„ manticum L *	+	+																			
Agrostemma Githago L *		+																			
Lychnis Flos-cuculi L *	+	+	+																		
„ viscaria L *									+			+									
„ alba Mill *				+			+														
Cucubalus baccifer L *				+																	
Silene vulgaris Gark *			+									+			+						
„ Armeria L *			+							+											
„ gallica L *		+																			
„ italica Pers *									+					+	+						
„ *nutans* L *												+		+	+						
„ Otites Sm *										+											
Saponaria officinalis L *						+												+	+		
„ *ocymoides* L *											+				+						
„ Vaccaria L *		+																			
Gypsophila muralis L *											+				+						
Tunica saxifraga Scop *												+									
„ prolifera Scop *										+		+									
Dianthus Armeria L *									+												
„ *Carthusianorum* L *									+		+										
var. atrorubens All *									+		+										
„ *Seguieri* Chaix *						+								+	+						
Hypericum Androsaemum L *														+							
„ *quadrangulum* L *																			+		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Hypericum var. *acutum* Moench																	+				
„ perforatum L *				+		+	+														
„ *humifusum* L							+														
„ *montanum* L *																	+				
„ *hirsutum* L *																	+				
„ calycinum L									+												
Helianthemum fumana Mill *											+				+						
„ apenninum Mill *									+												
„ Chamaecystus Mill*															+						
var. vulgare Gaertn *									+		+										
„ serpillifolium Mill									+		+										
„ guttatum Mill									+												
Viola canina L *			+										+								
„ *elatior* Fr													+								
„ *silvatica* Fr *													+								
„ *mirabilis* L *													+								
„ hirta L *				+									+								+
„ alba L *				+																	+
„ odorata L *				+									+								+
„ tricolor L *	+			+																	
var. arvensis Murr *	+	+																			
Reseda luteola L *						+					+										
„ lutea L *						+					+										
„ Phyteuma L		+		+																	
Capparis spinosa L																					
var. rupestris S. S *						+															
Hesperis matronalis L *									+												
Cheiranthus Cheiri L *						+															
Arabis glabra Berh *										+											
„ turrita L *				+													+				
„ hirsuta L *						+			+												
„ muralis Bert						+					+										
„ Thaliana L *	+						+				+										
Sisymbrium Irio L *						+	+														
„ altissimum L																	+				
„ Sophia L						+	+														
„ polyceratium L					+	+															
„ officinale Scop *	+			+	+	+	+														
Alliaria officinalis Andrz *				+												+	+				
Barbarea vulgaris R. Br *			+																+		
var. stricta Andr.			+																+		
Nasturtium officinale R. Br *																			+		
„ silvestre R. Br *			+																+		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Nasturtium *pyrenaicum* R. Br	+																		+		
„ amphibium R. Br *																			+		
var. anceps D. C																			+		
Cardamine amara L *																			+		
„ pratensis L *			+																		
„ hirsuta L *			+															+			+
„ impatiens L *				+														+			
Dentaria pinnata Lam *																+		+			
„ bulbifera L *				+												+					
Eruca sativa L *	+	+				+	+														
Brassica nigra Koch *	+	+			+																
„ sinapistrum Briss *		+					+														
„ campestris L *	+	+																			
„ Erucastrum L *																			+		
Diplotaxis muralis D. C *		+				+	+														
„ tenuifolia D. C *					+	+	+														
Raphanus Raphanistrum L	+	+					+														
var. Landra Mor	+	+					+														
Rapistrum rugosum Berg *	+	+																			
Bunias Erucago L *	+	+					+														
Myagrum perfoliatum L *		+																			
Isatis tinctoria L	+																				
Alyssum campestre L *	+									+											
„ calycinum L *										+											
„ maritimum L *						+															
„ incanum							+														
Lunaria annua L *							+														
Draba muralis L												+									
„ verna L *	+					+															
Chamaelina sativa Crantz *		+																			
Neslea paniculata Desv *		+	+																		
Calepina Corvini Desv *			+																		
Coronopus procumbens Giib *							+														
Lepidium Iberis L																					
var. graminifolium L *						+	+														
„ ruderale L *					+		+														
„ campestre R. Br *	+	+																			
Capsella Bursa-pastoris Moench*	+		+	+		+	+														+
Thlaspi perfoliatum L *			+																		+
Iberis pinnata L		+																			
„ umbellata L							+														
Fumaria officinalis L *		+		+		+															+
„ parviflora Lam				+																	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Fumaria Vaillantii Lois *				+													+				
Corydalis cava Schwegg *				+													+				
Chelidonium majus L *				+	+																
Papaver hybridum L *		+																			
„ Rhoeas L *		+				+															
Nymphaea alba L *																					+
Nuphar luteum L. e S.																					+
Ceratophyllum demersum L																					+
Clematis recta L *				+																	
„ Vitalba L *				+					+								+				
Thalictrum aquilegifolium L *																	+				
„ *minus* L *																		+			
„ flavum L				+													+		+		
Anemone Pulsatilla L										+											
„ *ranunculoides* L *																+					
„ *nemorosa* L *																					+
„ *hepatica* L *																+					+
Adonis annuus L.																					
var. autumnalis L		+																			
„ flammeus Jacq *		+																			
„ aestivalis L *		+																			
Ranunculus aquatilis L *																				+	
var. tricophyllus Chaix *																				+	
„ Ficaria L *																+	+				
„ repens L *			+																+		
„ *nemorosus* L *																+					
„ acris L *			+																		
„ *lanuginosus* L *																	+				
„ bulbosus L *			+																		
„ arvensis L *		+																			
„ sceleratus *																			+		
„ Philonotis Retz	+		+																		
Caltha palustris L *																			+		
Helleborus viridis L *																+	+				+
„ foetidus L													+								
Eranthis hyemalis Salisb			+																		
Nigella Damascena L *	+																				
„ arvensis L *	+	+																			
Aquilegia vulgaris L *													+								
Delphinium Consolida L *		+					+														
Aconitum Lycoctonum L *																+	+				
Actaea spicata L *																+	+				
Berberis vulgaris L *																	+				

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Saxifraga Tridactylites L *						+															
„ bulbifera L *				+													+				
Philadelphus coronarius L				+																	
Sempervivum tectorum L *						+															
Sedum maximum L *											+										
„ mite Gilib *						+															
„ acre L *						+															
„ album L *				+		+															
„ dasyphyllum L *						+															
„ Cepaea L														+							
„ rupestre L *												+									
„ rubens L						+				+											
Prunus Amygdalus L *	+																				
„ Persica L *	+																				
„ Armeniaca L *	+																				
„ domestica L *	+																				
„ spinosa L *				+				+	+			+		+							
„ avium L *	+																				
„ Cerasus L *	+																				
„ Padus L *				+										+							
Spiraea Filipendula L *			+																		
„ *Ulmaria* L *																	+				
„ *Aruncus* L *																+	+				
Geum urbanum L *				+			+														
Potentilla alba L *														+							
„ *erecta* Hampe *														+							
„ reptans L *			+	+																	
„ verna L *										+											
„ benacensis Zimm *										+											
„ opaca L										+											
„ intermedia Nestl							+														
„ hirta L *									+												
var. recta L									+												
„ argentea L *												+									
var. calabra Ten												+									
× P. collina Bess												+									
× P. mutinensis Siegf												+									
„ supina L *																		+			
„ *anserina* L			+																		
„ *rupestris* L *												+									
Fragaria vesca L *				+									+								
var. collina Ehrh *													+								
„ elatior Ehrh													+								

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Fragaria indica Aud *				+																	
Rubus sp. pl. (1)																					
Agrimonia Eupatoria L *					+		+														
Alchemilla arvensis Scop *	+																				
Poterium Sanguisorba L *	+		+																		
„ officinale L																	+				
Rosa arvensis Huds *				+					+												
„ gallica L *														+							
„ canina L *				+					+					+			+				
„ canina var. dumalis Berchst*				+					+					+			+				
var. lutetiana Lem *				+					+								+				
„ orthacantha Gmel *				+					+					+			+				
„ dumetorum Thuill *				+					+								+				
var. platiphylla Bein *				+					+								+				
„ Thuillieri Crep *				+					+								+				
„ micrantha Sm *														+							
„ agrestis Savi *														+							
„ rubiginosa L *									+												
Crataegus oxyacantha L *				+													+				
var. monogyna Jacq.				+													+				
Mespilus germanica L *				+																	
Cotoneaster tomentosa Lindb																	+				
Pirus Cydonia L *	+		+	+																	
„ communis L *	+		+	+																	
„ Malus L *	+		+	+																	
„ torminalis Ehrh *			+	+																	
„ *Aucuparia* Ehrh																	+				
Gleditschia triacanthos L *				+																	
Cercis Siliquastrum L *				+																	
Cytisus Laburnum L *				+					+												
„ sessilifolius L *											+										
„ triflorus L *														+	+						
„ *hirsutus* L *														+	+						
var. prostratus Scop *															+						
„ supinus L *															+						
„ argenteus L *											+	+									
Genista tinctoria L *									+					+	+						
var. ovata MK *														+	+						
„ germanica L *									+					+	+						

(1) *Rubus* sp. — Non ho creduto opportuno elencare le poche specie di *Rubus* sinora trovate sui Colli, troppo insufficienti essendo i materiali raccolti nella regione per lo studio di un genere tanto intricato: analoghe riserve faccio pei generi *Rosa* e *Hieracium*.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Spartium junceum L *											+	+									
Ononis spinosa L *															+						
var. procurrens Wallr *															+						
„ antiquorum L *			+												+						
„ Natrix L *											+							+			
Medicago lupulina L *			+				+														
„ sativa L *			+																		
var. falcata L *							+														
„ orbicularis All	+						+				+										
„ rigidula Desv.	+																				
„ minima Graf *							+			+											
Melilotus officinalis Desv *	+						+											+			
„ alba Desv *															+						
Trifolium arvense L *	+						+														
„ striatum L	+						+														
„ scabrum L										+											
„ incarnatum L *	+						+														
„ angustifolium L *															+						
„ ochroleucum Huds *			+						+					+							
„ pratense L *			+																		
var. collinum Gib. Belli *			+																		
„ *medium* Huds *														+	+						
„ *alpestre* L														+							
„ *rubens* L *														+	+						
var. villosum Bert *															+						
„ resupinatum L							+														
„ fragiferum L *							+														
„ elegans Savi *	+								+												
„ repens L *			+				+														
var. macrorrhyzum G. B *			+																		
„ *montanum* L *													+	+							
„ filiforme L *			+																		
var. procumbens L			+																		
„ patens Lehreb *																					
var. parisiense Gib. Belli *			+																		
„ agrarium Poll *	+						+														
var. Lagrangei Briss *							+														
„ *aureum* Poll							+		+												
Anthyllis vulneraria L *								+		+					+			+			
var. rubra Gonau *											+										
Dorychnium herbaceum Vill *											+										
„ suffruticosum Vill											+										
„ hirsutum Ser											+										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Lotus corniculatus L *			+				+														
var. diffusus S. S *																		+			
„ tenuis W. et K *																		+			
Tetragonolobus siliquosus L																		+			
Astragalus glycyphyllus L *				+													+				
„ Cicer L							+														
„ monspessulanus L											+										
„ *Onobrychis* L									+												
Amorpha fruticosa L *																		+			
Galega officinalis L *							+														
Robinia Pseudoacacia L *								+	+			+					+				
Coronilla scorpioides Koch *	+	+																			
„ varia L *	+			+					+												
„ *coronata* L																	+				
„ minima L *									+												
„ Emerus L *									+					+			+				
Hippocrepis comosa L *											+	+			+						
Bonaveria securidaca Desv									+												
Onobrychis sativa Lam *	+		+																		
„ *montana* D. C			+																		
Cicer arietinum L *	+																				
Lathyrus Aphaca L *		+		+																	
„ Nissolia L	+	+																			
„ Cicer L *		+																			
„ hirsutus L *	+	+																			
„ silvester L *				+					+												
var. latifolius L *									+												
„ *tuberosus* L																+					
„ sphaericus Retz *	+										+										
„ pratensis L *			+	+													+				
Orobus niger L *													+			+					
„ *luteus* L			+										+								
„ *montanus* Bernh *																+					
„ *vernus* L *																+					
Vicia narbonensis L *																					
var. serratifolia Jacq.									+												
„ *sepium* L																+					
„ lutea L *		+		+					+												
var. hirta Balbis *		+		+					+												
„ sativa L *		+																			
var. angustifolia L. Reich*		+																			
„ Lathyroides L *			+																		
„ *dumetorum* L *																+	+				

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Vicia pisiformis L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
„ Cracca L *	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.
Ervum tetraspermum L	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ hirsutum L *	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Punica Granatum L *	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lythrum Salicaria L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ hyssopifolia L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Epilobium Dodonei All *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
„ *angustifolium* L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
„ *montanum* L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
„ parviflorum Sihr *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ hirsutum L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ tetragonum L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Oenothera biennis L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Circaea lutetiana L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Hedera Helix L *	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Eryngium campestre L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Astrantia major L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Sanicula europaea L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Bupleurum rotundifolium L	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ tenuissimum L *	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ Gerardi Jacq	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trinia glauca Rchb	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ammi majus L *	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Petroselinum hortense Hoffm *	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sium angustifolium L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Pimpinella major Huds *	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
„ Saxifraga L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
Aegopodium Podagraria L *	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Seseli coloratum Ehrh	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Selinum carvifolia L	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Foeniculum capillaceum Gilib *	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aethusa Cynapium L *	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Angelica silvestris L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *Archangelica*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Pastinaca sativa L *	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Peucedanum carvifolia L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
„ venetum Roch *	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
„ Cervaria Cass *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ Oreoselinum Moench*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Heracleum Sphondylium L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.
var. Panaces L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
Tordylium maximum L *	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Daucus Carota Hoff *			+		+		+														
„ grandiflorus Scop *		+					+														
Laserpitium prutenicum L *														+							
Torilis arvensis LK *		+																			
„ Anthriscus Bernh *	+	+															+				
„ nodosa Gaertn		+										+									
Caucalis daucoides L *		+																			
Turgenia latifolia Hoff		+																			
Anthriscus Cerefolium Hoff *					+	+															
Scandix Pecten Veneris L *		+																			
Chaerophyllum temulum L *				+																	
Physospermum aquilegifolium Koch													+	+							
Conium maculatum L *					+												+				
Coriandrum sativum L	+			+																	
Bifora radians M. B *		+																			
„ testiculata		+																			
Crithmum maritimum L *						+															
Cornus sanguinea L *				+					+												
„ mas L *			+														+				+
Rhamnus cathartica L *				+													+				
„ Frangula L *																	+				
Vitis vinifera L	+																				
f. silvestris D. C *				+																	
Evonymus europaeus L *				+												+					
Acer campestre L *				+									+				+				
„ *Pseudoplatanus* L *																	+				
Rhus Cotinus L *									+												
„ Coriaria L									+												
Polygala vulgaris L *													+	+							
var. comosa Schk *													+	+							
Geranium Robertianum L *				+		+															
„ molle L *				+		+	+										+				
„ *pusillum* Burm *				+		+	+														
„ rotundifolium L *				+			+														
„ columbinum L *				+			+										+				
„ dissectum L	+						+														
„ *sanguineum* L *													+								
„ *nodosum* L *																+					
Erodium malacoides W							+														
„ ciconium W *											+										
„ moschatum L'Herit *							+														
„ cicutarium L'Herit										+											
var. Chaerophyllum D. C										+											

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Oxalis Acetosella L *	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
„ corniculata L *	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
„ stricta L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Linum catharticum L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
„ angustifolium L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ viscosum L *	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ tenuifolium L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ gallicum L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dictamnus albus L *	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Althaea hirsuta L *	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ cannabina L *	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ officinalis L *	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
var. Taurinensis D. C *	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Malva Alcea L *	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
„ silvestris	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ rotundifolia L *	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tilia platyphylla Scop *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
„ *cordata* Mill *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Euphorbia nutans Lag *	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ Chamaesyce L *	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ Lathyris L *	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ palustris L	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ epithymoides L	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
„ *dulcis* L *	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
var. purpurata Thuill *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.
„ platyphylla L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.
„ helioscopia L *	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
„ Peplus L *	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ falcata L *	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ exigua L *	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ taurinensis All.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ segetalis L	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *Gerardiana* Jacq *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
„ Cyparissias L *	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
„ esula L *	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ amygdaloides L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Mercurialis perennis L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
„ annua L *	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Acalypha virginica L *	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Callitriche verna L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Buxus sempervirens L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Hypopithys multiflora Scop	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Rhododendron ferrugineum L	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Calluna vulgaris Salisb *														+							
Vaccinium Vitis Idaea L *														+							
„ *Myrtillus* L *														+							
Hottonia palustris L *																				+	
Primula acaulis Hill *																	+				+
„ officinalis L																					+
Lysimachia vulgaris L *																	+				
„ nemorum L																+					
„ Nummularia L *			+														+		+		
Anagallis arvensis L *																					
var. coerulea Schrb *	+						+														
„ phoenicea Scop *	+						+														
Olea europaea L *									+												
Ligustrum vulgare L *				+										+			+				
Syringa vulgaris L *				+																	
Fraxinus excelsior L *			+																		
Vinca major L *				+																	
„ minor L *				+													+				+
Cynanchum Vincetoxicum L *	+			+										+							
Gentiana cruciata L *								+													
Chlora perfoliata L *																			+		
var. serotina Koch																			+		
Erythraea Centaurium Pers *									+					+							
Cerinthe minor L *	+			+			+														
Onosma echioides L *										+											
Echium vulgare L *						+															
f. decumbens F. P *		+																			
Lithospermum officinale L *		+					+														
„ purpureo coeruleum L*				+					+												
„ arvense L *		+		+																	
Myosotis palustris Lam *																			+		
„ *pyrenaica* Fousr.																	+				
var. sylvatica Hoff *																	+				
„ arompis Lam *	+	+		+			+														
var. collina Hoffm	+	+		+			+														
Pulmonaria officinalis L *																+					+
var. *saccharata* Mill *																+					+
„ *angustifolia* L *																+					+
Lycopsis arvensis L *		+																			
Anchusa sempervirens L							+				+										
„ italica L *	+	+																			
„ officinalis L *		+	+																		
Borrago officinalis L *		+		+	+																

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Symphytum officinale L *			+																+		
„ *tuberosum* L *				+													+				
Cynoglossum officinale L *				+			+														
„ creticum Mill *	+						+														
Asperugo procumbens L *					+		+														
Echinospermum Lappula Lehm		+					+														
Heliotropium europaeum L	+						+														
Convolvulus arvensis L *	+	+		+			+														
„ saepium L *				+													+				
Cuscuta Epithymum Murr *			+						+												
„ Europaea L					+																
Datura Stramonium L *				+																	
Hyosciamus niger L *					+																
Solanum Dulcamara L *				+			+									+	+				
„ nigrum L *					+		+														
var. ochroleucum Bast *					+		+														
„ villosum L					+		+														
Physalis Alkekengi L *				+													+				
Verbascum Thapsiforme L							+														
„ phlomoides L *							+														
„ Blattaria L *							+														
„ Lychnitis L *												+									
„ *nigrum* L *														+							
„ phoeniceum L *										+											
Linaria Cymbalaria Mill *						+															
„ Elatine Mill *	+	+							+												
„ spuria Mill *	+	+																			
„ arvensis Desf *	+																				
var. simplex D. C	+																				
„ vulgaris Mill *	+																				
var. *italica* Tres											+										
„ *supina* Desf *																		+			
„ glauca L.							+														
„ minor L *	+										+										
Antirrhinum Orontium L *						+					+										
„ majus L *						+															
Scrophularia aquatica L *																			+		
„ nodosa L *																+	+				
„ canina L *												+									
Gratiola officinalis L *																			+		
Veronica Beccabunga L *																			+		
„ Anagallis L *																			+		
„ Teucrium L ?																					+

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Veronica Teucrium var. prostrata L							+			+											
„ Austriaca L							+			+											
„ *Chamaedrys* L *			+	+													+				+
„ officinalis L *									+	+											
„ scutellata L																			+		
„ spicata L *									+	+											
„ serpyllifolia L *	+	+	+	+																	
„ acinifolia L *	+	+																			
„ arvensis L *	+	+					+														
„ peregrina L *							+														
„ *triphyllos* L	+	+																			
„ praecox All	+	+																			
„ persica Pow *	+	+					+														+
„ agrestis L *	+	+		+																	
„ hederaefolia L *	+	+		+		+															
Digitalis ambigua Murr.														+							
„ *lutea* L *													+	+							
Melampyrum cristatum L *									+					+							
„ arvense L *		+																			
„ *nemorosum* L *									+			+	+				+				
var. *pratense* L *			+						+			+					+				
Euphrasia officinalis L *			+																		
Bartsia Trixago L *	+																				
Odontites lutea L *									+												
„ *lanceolata* Rchb	+																				
„ serotina Dum *									+				+								
Rhinanthus Alectorolophus Poll *			+																		
„ minor Ehrh *			+																		
Kopsia ramosa Dum *		+																			
„ purpurea Jacq									+												
„ cariophyllacea Sm *									+	+	+										
„ minor Sutten			+																		
Lathraea Squamaria L*				+													+				
Ajuga reptans L *	+		+				+												+		+
„ genevensis L *							+							+							
„ *pyramidalis* L			+																		+
„ Chamaepytis Schreb *	+				+	+					+										
Teucrium Botrys L *	+			+																	
„ Scordium L																		+			
„ Chamaedrys L *									+												
Rosmarinus officinalis L *						+															
Lavandula Spica L *						+															
Marrubium vulgare L *					+		+														

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Nepeta nuda L																					
var. pannonica L										+											
„ *Cataria* L *				+	+																
Glechoma hederacea L *			+	+																	+
„ hirsuta W. e K *				+													+				
Brunella vulgaris L *							+										+				
„ laciniata L *									+	+											
„ *grandiflora* L *														+	+	+					
Melittis melissophyllum L *																+					
var. albida Guss *																					
Galeopsis Tetrahit L *	+						+														
var. speciosa Mill *	+						+														
„ pubescens Bess *							+														
„ Ladanum L *	+																				
var. angustifolia Wallr *	+																				
„ intermedia Vill *	+																				
Lamium Galeobdolon Crantz *																+	+				
„ amplexicaule L *	+					+															
„ purpureum L *				+												+	+				+
„ album L					+	+															
„ maculatum L *				+														+			
Leonurus Cardiaca L				+	+																
„ Marrubiastrum L *							+											+			
Ballota nigra L *				+	+		+														
Betonica officinalis L *														+							
Stachys germanica L *									+												
„ palustris L *																			+		
„ silvatica L *																+					
„ arvensis L	+			+			+														
„ annua L *	+	+																			
„ recta L *												+									
Salvia officinalis L *						+															
„ Sclarea L *	+			+			+														
„ glutinosa L *																+	+				
„ silvestris L	+								+												
„ pratensis L *			+											+	+						
„ *verticillata* L			+																		
„ Verbenaca L			+																		
Melissa officinalis L *				+															+		
Satureja hortensis L *	+	+																+			
„ *montana* L							+														
Calamintha grandiflora L *																+					
„ *officinalis* Moench																+	+				

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Calamintha Nepeta Savi *									+			+									
„ Clinopodium Benth *				+										+							
„ Acinos Clairv *							+		+												
„ *alpina* Scheele												+									
Thymus vulgaris L												+									
„ Serpyllum L *										+				+							
var. *ovatus* Mill										+				+							
„ *lanuginosus* Mill.											+										
Oroganum vulgare L *				+					+					+			+				
Lycopus europaeus L *																			+		
„ exaltatus L *																			+		
Mentha rotundifolia Huds *				+																	
„ longifolia Huds *																			+		
„ piperita L *				+																	
„ aquatica L *																			+		
„ arvensis L *	+																				
„ Pulegium L *																		+			
Verbena officinalis L *				+	+		+														
Pinguicula alpina L *						+															
Globularia vulgaris L *									+												
Plantago major L *							+														
„ *media* L *							+														
„ lanceolata L *			+																		
„ maritima L																					
var. serpentina L *												+									
„ *Cynops* L *											+										
„ *Psyllium* L										+											
Rubia tinctorum L				+																	
Galium Cruciata Scop *				+												+					
„ *vernum* Scop *				+											+						
„ verum L *			+																		
„ purpureum L *						+			+												
„ *silvaticum* L *																+					
„ *cristatum* L																+					
„ lucidum All *												+									
„ Mollugo L *																					
a. elatum Thuill *				+													+				
b. erectum Huds *									+												
„ *rubrum* L *											+										
„ palustre L *																				+	
„ parisiense L *	+																				
„ Aparine L *				+													+				
var. tenerum Sch *					+																

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Galium Aparine var. Spurium L *	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ Vaillantia Wib *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ tricorne With	+	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sherardia arvensis L *	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Asperula odorata L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
„ glauca Bess	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
„ cynanchica L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
var. capillacea W	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ longiflora W. et K	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ arvensis L *	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *taurina* L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Sambucus Ebulus L *	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ nigrum L *	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viburnum Lantana L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
„ Opulus L *	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Lonicera Caprifolium L *	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ chinensis Wats	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ *Xylosteum* L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.
Valeriana officinalis L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
„ *dioica* L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Centranthus ruber DC *	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Valerianella olitoria Poll. *	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
„ carinata Lois	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ rimosa Bast	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ dentata Poll	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dipsacus silvestris Huds *	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ laciniatus L	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Cephalaria transilvanica Schrad *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ leucantha Schrad	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Succisa pratensis Moench *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Knautia arvensis L *	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
„ silvatica Duby *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.
Scabiosa Columbaria L *	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
„ atropurpurea L ?	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
var. maritima L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bryonia dioica Jacq *	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Jasione montana L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
Phyteuma Michelii All.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
var. scorzoneraefolium Vill *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
var. *betonicaefolium* Vill *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
„ *spicatum* L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Campanula Medium L *	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ sibirica L *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Campanula sibirica var. divergens W*											+										
„ Cervicaria L *												+									
„ glomerata L *									+					+							
var. farinosa And *									+					+							
„ cervicarioides R. S *									+					+							
„ Rapunculus L *				+													+				
„ *patula* L *				+																	
„ *persicaefolia* L *																+	+				
„ *rotundifolia* L													+								
var. tenuifolia Hiff													+								
„ bononiensis L									+												
„ *rapunculoides* L *				+																	
„ Trachelium L *				+												+					
Specularia Speculum L *	+	+																			
Trachelium coeruleum L *						+															
Eupatorium cannabinum L *																	+		+		
Petasites officinalis Moench *															+						
„ *albus* Gaertn *															+	+					
„ fragrans Rchb *			+																		
Tussilago Farfara L *																		+			
Senecio vulgaris L *	+	+					+														+
„ *silvaticus* L																+	+				
„ *Jacobaea* L *									+												
var. erraticus Bert *										+		+									
„ erucifolius L *									+												
„ Cineraria D. C *						+															
„ *nemorensis* L																+					
Doronicum Pardaliauches L *																+					
Bellis perennis L *			+				+														+
Aster Amellus L *								+			+										
„ Novo-Belgii L *				+																	
var. levigatus Lam				+																	
Solidago Virga-Aurea L *								+	+				+	+				+			
Erigeron canadensis L *	+													+							
„ annuus Pers *															+		+				
„ acer L *														+							
Matricaria Chamomilla L *					+																
„ inodora L *	+	+					+														
Leucanthemum vulgare Lam *			+											+							
var. hispidum Boenn												+		+							
Pyrethrum Parthenium Bernh *					+	+															
„ corymbosum L *														+							
var. Achilleae L.														+							

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Tanacetum vulgare Bernh *	+														+						
Artemisia Absinthium L							+														
„ vulgaris L *	+				+																
„ campestris L *	+						+														
Anthemis Cotula L *	+																				
„ arvensis L *	+																				
„ Cota L *		+																			
„ *Triumphetti* D. C						+			+												
„ tinctoria L *	+					+															
Achillaea tomentosa L *										+											
„ Millefolium L *			+				+										+				
var. *asplenifolia* Vent																					
„ collina Becker										+											
„ *Tanaectifolia* All.										+											
„ nobilis L *	+						+														
„ ligustica All *															+						
Micropus erectus L										+											
Filago germanica L *	+									+											
var. spatulata Fries	+									+											
„ arvensis										+											
„ minima Fr										+											
„ gallica L	+																				
Antennaria dioica Gaertn *								+					+								
Gnaphalium luteo-album L *						+					+										
„ *uliginosum* L *																	+				
var. β. *ramosum* Lam.																	+				
„ *silvaticum* L *													+								
Inula Helenium L			+																		
„ hirta L									+												
„ spireaefolia L									+												
„ salicina L *			+														+				
„ britannica L																	+				
„ Conyza D. C *				+			+							+							
Pulicaria vulgaris Gaertn *																	+		+		
„ dysenterica Gaertn *																			+		
Carpesium cernuum L *				+													+				
Buphtalmum salicifolium L *													+								
Calendula arvensis L		+																			
Helianthus annuus L *				+																	
Bidens cernuus L *																		+			
var. radiatus D. C																		+			
„ bullatus L																		+	+		
„ tripartitus L *																			+		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Galinsoga parviflora Car *							+														
Xanthium strumarium L *										+											
„ italicum Moretti *																		+			
Echinops spaerocephalus L *				+													+				
Carlina acaulis L *									+												
„ vulgaris L *								+	+	+	+	+		+							
Xeranthemum cylindraceum Spr*										+											
„ annuum L.	+																				
Arctium Lappa L *					+																
Serratula tinctoria L *																+					
Crupina vulgaris Cass *	+								+					+							
Centaurea jacea L																					
var. transalpina Schl			+																		
„ amara L *													+	+							
„ vochinensis Bernh			+																		
„ pratensis Thuill *			+																		
„ Cyanus L *		+																			
„ *montana* L *																+					
„ paniculata L *									+					+							
„ *Scabiosa* L *							+														
„ solstitialis L *							+														
„ Calcitrapa L *							+														
Carthamus lanatus L *							+														
Carduus nutans L *							+														
„ pycnocephalus L						+	+														
Cirsium lanceolatum Scop *							+														
„ eriophorum Scop *									+												
var. spatulatum Gaud									+												
„ *Lobelii* Ten							+														
„ arvense Scop *	+	+							+					+							
„ *palustre* Scop *																			+		
„ *acaule* Scop														+							
„ *Erisithales* Scop																			+		
Silybum Marianum Gaertn							+														
Onopordon Acanthium L *							+														
Catananche coerulea L									+												
Cichorium Intybus L *							+														
Lapsana communis L *				+													+				
Hypochaeris glabra L *			+																		
„ radicata L *			+							+											
Leontodon hirtum L			+																		
„ *autumnalis* L *			+																		
„ hispidus L										+											

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Leontodon crispus Vill											+										
Picris hieracioides L *							+														
var. spinulosa Bert.																	+				
Helminthia echioides Gaertn *	+																				
Tragopogon pratensis L *			+																		
„ dubius Scop			+																		
Scorzonera laciniata L			+																		
Taraxacum officinale Wib *			+				+														+
var. paludosum Kern *																			+		
Chondrilla juncea L *	+					+	+				+										
var. angustifolia Doell *	+					+	+														
„ latifolia M. B *	+					+	+														
Sonchus oleraceus L *	+				+																
var. levis Bartal	+				+																
„ asper Hill *	+				+																
„ arvensis L *	+																				
Prenanthes purpurea L *																	+				
Lactuca saligna L *	+																				
„ scariola L *	+						+														
„ virosa L.					+	+															
„ *muralis* L *						+										+					
Crepis foetida L *										+											
„ vesicaria L			+																		
var. taraxacifolia Thuil *			+																		
„ setosa Hall *			+	+																	
„ virens Vill *			+			+								+							
„ biennis L *	+		+														+				
„ pulchra L *	+		+		+																
Hieracium staticaefolium Vill *																		+			
„ Pilosella L *									+		+										
var. rupestre Belli *											+										
„ depilatum Belli *											+										
„ tardans N. et P *											+										
„ anadenum Belli *											+										
„ Auricula L. p. p. *							+														
„ melanocephalum Belli *							+														
„ chlorolepis Belli *							+														
„ Auriculaeforme Fr *													+								
„ brachiatum Bert *													+								
„ florentinum All *							+											+			
var. stagalligerum Arv. T*							+											+			
„ subfallax Arv. T *							+											+			
„ prealtum Vill *							+											+			

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Hieracium florentinum																					
var. prealtiforme Belli *							+											+			
„ glareosum Koch*							+											+			
„ piloselloides Vill *							+											+			
„ obscurum Rchb *							+											+			
„ polyadenum Arv. T *													+		+						
„ asperum Arv. T. Belli*													+								
„ cinerescens Gr. Godr*									+				+								
„ murorum L *						+							+								
var. praecox Sch *						+							+								
„ microcephalam Gremli*													+								
„ subcaesium Fr *						+							+								
„ silvaticum L *						+							+								
„ vulgatum Fr *									+				+								
var. argutidens Fr *									+				+								
„ umbellatum L *									+				+	+							
var. salicifolium Reverch*									+				+	+							
„ aliflorum Arv. T *									+				+	+							
„ monticola Jord *									+				+	+							
„ coronopifolium Fr *									+				+	+							
„ brevifolium Tsch *									+				+	+							
„ ericetorum Arv. T *									+				+	+							
„ serotinum Host *									+				+	+							
„ subvirens Arv. T *									+				+								
„ latifolium Spr *									+				+								
„ boreale Fr *														+	+						
var. subsabaudum Fr *														+	+						
„ virens Arv. T *														+	+						
„ ericetorum Arv. T *														+	+						
„ sabaudum Belli *														+	+						
„ symphytaceum Arv. T *									+				+								
„ heterospermum Arv. T*									+				+								

ERRATA-CORRIGE

Pagina	Linea	Errata		Corrige
Pagina 127 (15)	linea 5	fondo	*correggere*	piccolo
„ „	„ 15	Ma	„	Una
Pagina 133 (21)	Tabella	1900 (Catasto 1750-53)	*correggere*	1901 (Catasto 1750-53: Coltivati, Boschi, Incolti)
„ 139 (27)	linea 21	21	*correggere*	*g)* 21
„ 145 (33)	„ 19	or	„	vi
„ 147 (35)	Nota.		*aggiungere*:	Cfr. anche Sordelli F., *Flora fossilis Insubrica.* Milano, 1896, pp. 225 e 272.
„ 149 (37)	„ 27	sottosuolo	*correggere*	sottobosco
„ 151 (39)	„ 16	(Peola)	*sostituire*	(3) ed in nota a pie' pagina: Peola P., *La vegetazione in Piemonte durante l'epoca terziaria,* “ Riv. di fisica, mat. e sc. natur. „, Pavia, 1901.
„ 154 (42)	„ 25	Primula officinalis	*correggere*	Primula acaulis
„ 155 (43)	„ 4	prima	*sostituire*	immediatamente prima
„ 188 (76)	„ 1	Hieracium florentinum	*aggiungere*	All.

Nota. — Nell'elenco generale delle specie sono stati erroneamente stampati in corsivo: *Luzula Forsteri D. C., Asphodelus albus Mill., Anthericum ramosum L., A. Liliago L., Limodorum abortivum Sw., Daphne Laureola L., Clematis recta L., Dictamnus albus L., Aster Amellus L.;* e vanno invece contrassegnati con carattere speciale: *Agrostis canina L., Carex digitata L., C. panicea L., Lychnis viscaria L., Sempervivum tectorum L., Euphorbia palustris L., Calluna vulgaris Salisb., Hottonia palustris L., Onosma echioides L., Galium palustre L., Hieracium staticaefolium Vill., Hieracium auriculaeforme Fr., H. polyadenum Arv. Touv., H cinerescens Gr. Godr., H. murorum L. var. silvaticum L., H. symphytaceum Arv. Touv.*

“ o classe, in corrispondenza univoca o reciproca (senza eccezione alcuna) col
“ sistema di tutti i gruppi ordinati di $r+1$ quantità numeriche reali / complesse } finite
“ e non tutte nulle ad un tempo: purchè si abbiano come identici due gruppi,
“ ogni volta che i loro elementi omologhi differiscono solo per un medesimo fat-
“ tore di proporzione (*) „.

(*) In questa dfnz.e il numero r sarà da chiamar propriamente “ *dimensione* (della varietà lineare) *rispetto alla data corrispondenza univoca* „: finchè non è esclusa la possibilità di altre rappresentazioni della stessa varietà sulla classe dei gruppi ordinati di $r'+1$ numeri come sopra, con r' diverso da r.

NUOVI PRINCIPII

DI

GEOMETRIA PROJETTIVA COMPLESSA

MEMORIA

DI

MARIO PIERI

Approvata nell'Adunanza del 5 Febbraio 1905.

INTRODUZIONE

> " Dicendum enim est demonstrationes ex nullis assertionibus, sed ex concessionibus sive hypothesibus procedere; neque aliud agere quam ut ostendant hypotheses, quasdam inter se pugnare " (LEIBNIZ, *Opuscules et Fragments inédits*, publiés par L. Couturat, p. 183).
>
> " Inter ideam veram et adaequatam nullam aliam differentiam agnosco, quam quod nomen Veri respiciat tantummodo convenientiam ideae cum suo ideato; nomen Adaequati autem naturam ideae in se ipsa; ita ut revera nulla detur differentia inter ideam veram et adaequatam, praeter relationem illam extrinsecam " (SPINOZA, *Lettera LX a Tschirnhaus*).
>
> " PURE Mathematics is the class of all propositions of the form " *p* implies *q* " (B. RUSSEL, *The principles of Mathematics*, 1903, Chap. I).

Una nozione, da cui procedon le moderne dottrine algebrico-geometriche degli iperspazî — e la quale compendia in sè quasi tutte le premesse occorrenti alla Geometria Projettiva sintetica — è la seguente, ormai familiare ai geometri:

" *Spazio projettivo* $\left.\begin{smallmatrix}\textit{reale}\\ \textit{complesso}\end{smallmatrix}\right\}$ *da r dimensioni* — significato genericamente con S_r, " o con $[r]$, r essendo un numero intero positivo — è il medesimo che aggregato, " o classe, in corrispondenza univoca o reciproca (senza eccezione alcuna) col " sistema di tutti i gruppi ordinati di $r+1$ quantità numeriche $\left.\begin{smallmatrix}\text{reali}\\ \text{complesse}\end{smallmatrix}\right\}$ finite " e non tutte nulle ad un tempo: purchè si abbiano come identici due gruppi, " ogni volta che i loro elementi omologhi differiscono solo per un medesimo fat- " tore di proporzione (*) ".

(*) In questa dfnz.^e^ il numero r sarà da chiamar propriamente " *dimensione* (della varietà lineare) *rispetto alla data corrispondenza univoca* ": finchè non è esclusa la possibilità di altre rappresentazioni della stessa varietà sulla classe dei gruppi ordinati di $r'+1$ numeri come sopra, con r' diverso da r.

Il contenuto logico di questa definizione è stato fin qui solo in parte oggetto di analisi. Invero, da parecchi studi intorno ai principî della Geometria di Posizione emergono bensì diversi ordini di proprietà o condizioni geometriche (postulati della Geometria Projettiva *reale*) sufficienti a produrre fra gli individui d'una classe, dove sian tutte verificate, e i gruppi di $r+1$ numeri *reali* una corrispondenza della specie suddetta: ma per la varietà lineare *complessa* non si conosce ancora un sistema di attributi e caratteri *intrinseci*, atti a qualificarla in maniera, che ne derivi senz'altro la rappresentabilità dei suoi punti per coordinate omogenee complesse (*).

Il presente Saggio si propone appunto l'analisi del concetto di varietà lineare complessa: cercando di istituire su nuovi principî una *Geometria Projettiva complessa* — o dottrina geometrica degli immaginari — esente non solo da qualsivoglia considerazione algebrica; ma sciolta eziandio da ogni vincolo deduttivo con l'ordinaria Geometria Projettiva *reale*.

Nessuno ignora quale altissimo vanto spetti a G. C. v. Staudt (**) per avere, con magistero d'arte squisita e mirabile esempio d'ingegno, costruito un sistema geometrico capace di porgere, dentro l'ambiente in cui svolgesi l'ordinaria Geometria Projettiva, una perfetta interpetrazione *reale* di qualsivoglia fatto algebrico che possa incontrarsi nel dominio di tre o quattro variabili omogenee complesse. Ma si conviene altresì generalmente, che l'opera di Staudt — alquanto macchinosa e scarsamente intuitiva di sua natura, a cagione dell'artificio che la governa (***) — non ha ottenuto fin qui nelle Scuole tutto il favor che le spetta; nè resi tutti i servizî e prodotti i beneficî, di cui sarebbe capace. Il proposito di recare in quest'ordine d'idee fondamentali per la moderna Geometria qualche sensibile contributo di semplicità e brevità non è dunque ingiustificato.

D'altra parte, a voler procedere sulle orme di Staudt, era ormai vano sperare in notevoli semplificazioni — come fu giustamente osservato (****). Restava che si provasse altra via: cioè per mezzo di qualche felice innovazione alla struttura e

---

(*) Si può avere un'idea circa la natura e le difficoltà di questo problema, considerando ch'esso equivale in sostanza a voler qualificare, nei rispetti dell'Analysis situs, certe varietà reali algebriche da $2r$ dimensioni e d'ordine $\binom{2r}{r}$, immerse in un $S_{r(r+2)}$, che furon proposte all'ufficio d'immagini reali dell'S_r complesso: ved. C. Segre, *Le rappresentazioni reali delle forme complesse*, ecc., " Math. Annal. „, XL.

(**) *Die Geometrie der Lage* (Nürnberg, Fr. Korn ed., 1847), e *Beiträge zur Geometrie der Lage* (Ibidem, 1857-60).

(***) " Chi può concepire nella sua mente lo spazio di punti immaginari, che Staudt ha studiato ecc.? „ C. Segre, *La Geom.ª d'oggidì e i suoi legami con l'analisi* (Congresso di Heidelberg, Agosto '904).

(****) C. Segre, *Le coppie di elementi immaginari nella Geom.ª proj. sintetica* (" Mem. dell'Accad. d. Sc. di Torino „, t. $XXXVIII_2$, 1886), pag. 4. — G. Darboux nel discorso sull' " evoluzione dei metodi geometrici „ (Congress of Arts and Science at S. Louis. Sept. '904), a proposito della dottrina Staudtiana degli immaginari: " This extension, although rigorous, is difficult and very abstract... In this there is something a little artificial; the development of the theory erected on such foundations is necessarily complicated... In spite of the efforts of distinguished geometers who have essayed to simplify its exposition, we fear that this part of the Geometrie of von Staudt... can not prevail against the analytic methods... „ (Transl. by G. Bruce Halsted).

alle linee fondamentali dell'edificio Staudtiano. E questo appunto ho tentato di fare; mosso altresì dall'esempio del medesimo STAUDT, che nella " Geometrie der Lage " potè dare alla Geom.ª Proj.ª reale una forma e un assetto logico tanto più semplici, perchè — a differenza de' suoi grandi Maestri — si propose di stabilire la Geom.ª Proj.ª su fondamenta proprie, esclusa ogni dipendenza dalla Geom.ª elementare. E così può domandarsi una Geometria Projettiva complessa *indipendente dalla Geom.ª Proj.ª reale.*

Un modello, o tipo geometrico, di spazio projettivo ordinario si può sempre costruire — ad es. sul fondamento dell'ordinario spazio Euclidiano o Lobacefskiano e con null'altro sussidio che della Geom.ª elementare — mediante opportune estensioni dei concetti di punto, retta e piano (introducendo elementi improprî, ecc.): ma si può ancora, tenendo il cammino inverso, definire per postulati la varietà lineare reale da tre dimensioni indipendentemente da qualsivoglia preconcetto geometrico — siccome apparisce evidente già dalla " Geometrie der Lage ", ed è provato anche meglio da più moderne elaborazioni di questa scienza — e poscia ottenere dentro una varietà così fatta, mediante opportune restrizioni nei concetti di punto proj.° e retta proj.ª, gli ordinarî spazî Euclidiani e non-Euclidiani, e le corrispondenti geometrie metrico-projettive. Non molto dissimile è il caso delle varietà lineari complesse. Una volta concessa e stabilita la Geom.ª Proj.ª reale, si definiscono — senza bisogno d'alcun nuovo principio deduttivo — il punto immaginario, il piano immaginario e la retta immaginaria di 1ª specie, in qualità di coppie costituite ciascuna di un'involuzione ellittica ordinaria, presa insieme con uno dei sensi della forma involutoria; e per egual modo anche la retta immaginaria di 2ª specie (*): indi lo spazio proj.° complesso da tre dimensioni

---

(*) Cioè come " involuzione rigata ellittica di spazio, presa insieme con uno dei due sensi che spettano alla congruenza lineare dei suoi raggi doppî ".—STAUDT dimostra (*B. z. G. d. L.*, n. 114) che date a piacere tre rette doppie p, q, r (o raggi direttori) di un'involuzione rigata ellittica $\mathcal{J}$; e presi nella p i punti A, B, C, nella q i punti D, E, F, per modo che i sensi $\overrightarrow{ABC}$, $\overrightarrow{DEF}$ siano uguali rispetto alla retta r (Ivi, n. 52); questi sensi risultano eguali eziandio rispetto a qualunque altro raggio direttore di $\mathcal{J}$: onde si potrà dire opportunamente, che siano uguali fra loro " rispetto all'involuzione $\mathcal{J}$ ", o rispetto alla congruenza lineare ellittica de' suoi raggi doppî. Ora, se *abc*..., *def*... sian due rigate quadriche tali, che le direttrici dell'una e dell'altra spettino in qualità di rette doppie ad una stessa involuzione rigata ellittica $\mathcal{J}$, i sensi $\overrightarrow{abc}$ e $\overrightarrow{def}$ inerenti a quelle due schiere rigate potranno dirsi " eguali, o contrarî, fra loro rispetto ad $\mathcal{J}$ " (o rispetto alla congruenza lineare dei raggi doppi) secondo che siano eguali o contrari, di fronte all'involuz. stessa, i due sensi $\overrightarrow{ABC}$, $\overrightarrow{DEF}$, che le due terne di rette *abc* e *def* impongono a due generatrici arbitrarie p e q delle loro schiere trasversali. Per ultimo su ciascuna delle infinite schiere rigate, che al modo stesso di *abc*... e *def*... spettano all'involuz. rigata ellittica $\mathcal{J}$ (tali insomma, che le loro schiere trasversali sian tutte di raggi doppî) potremo considerare quel verso, ch'è uguale al verso $\overrightarrow{abc}$ rispetto ad $\mathcal{J}$. Otterremo una classe di sensi tutti eguali fra loro rispetto ad $\mathcal{J}$; e a questo nuovo ente potremo dar, se ci piace, il nome di " *senso dell'involuz.* $\mathcal{J}$ ": onde verremo a concludere, che *qualunque involuz.ª rigata ellittica di spazio possiede due sensi, o versi, opposti.* E per " senso di una congruenza lineare ellittica " si potrà intendere: " classe di tutti i sensi eguali fra loro rispetto alla congruenza, che possono aversi sulle rigate quadriche trasversali, od associate, alla congruenza ". — Ecc., ecc.

(e, proseguendo, anche le varietà lineari complesse da quante si vogliano dimensioni). È questo il processo dei *Beiträge zur Geom. der Lage.* Ma noi vogliamo tentar l'altra via, che il paragone con lo sviluppo storico della Geometria Proj.[a] reale ci consiglia di prendere; e che, a quanto si sappia, non fu mai percorsa da alcuno.

Si procederà da tre nozioni primitive, o dogmatiche: il " *punto proj.*[o] *complesso* ", la " *congiungente due punti complessi distinti* ", o *allineamento* fra punti, e la " *catena di tre punti collineari e distinti* ", o *concatenamento* fra punti; che verranno definite man mano implicitamente da una serie di proposiz.[i] primitive o *postulati della Geometria Projettiva complessa* (trenta di numero): per mezzo dei quali stabiliremo su nuove basi, e in forma rigorosamente deduttiva, quel tanto che può aversi per contenuto essenziale o nòcciolo dei *Beit. z. Geom. d. Lage* (escluse cioè solamente le proposiz.[i] che contemplano forme quadratiche, cubiche e biquadratiche) e qualcos'altro ancora — come ad es. le *antiprojettività* dei sigg. Juel e Segre (*), i fatti principali intorno alle *zone*, che una catena di punti determina sulla retta in cui giace; i primi elementi della Geometria iperspaziale, ecc.

In un precedente lavoro su " *I principî della Geom.*[a] *di Posiz.*[e] *composti in sistema logico-deduttivo* " (nelle " Memorie dell'Accad. d. Sc. di Torino ", $XLVIII_2$, 1897-98) — al quale dovrò riferirmi assai spesso, e che mi farò lecito richiamare col segno θ — e più tardi nella Nota " *Circa il teorema fondamentale di Staudt e i principî della Geom.*[a] *Projettiva* " (" Atti dell'Acc. d. Sc. di Torino ", XXXIX, 1904) si proposero a fondamento della Geom.[a] Proj.[a] reale due nozioni primordiali — il *punto proj.*[vo] (reale) e la *congiungente due punti proj. distinti* — con un corredo di proposiz.[i] primitive (diciassette o diciotto) sufficienti a produrre deduttivamente la nozione di spazio proj. (reale) da quante si vogliano dimens.[ni] e le sue proprietà cardinali. Ora — sia convenienza e bontà di metodo, o sia in grazia a una certa conformità di vedute e d'intenti — certo è che il contenuto di codesti due Saggi (con lievi modificazioni verbali) si adatta al nuovo sistema che qui si offre, molto più e meglio di quanto farebbe presumere l'analogia dei soggetti: bastando legger dovunque punto complesso e retta complessa invece di punto proj.[o] e retta proj.[a]; ed enunciar le relazioni segmentarie od armoniche non già sui punti (reali) d'una retta proj.[a], bensì nei punti (complessi) d'una catena. Onde nulla sarà da innovare in quei Principî, per poterli accettare ed usufruirne anche qui, nel più largo significato che ora abbiam detto. I postulati e le principali definiz. di θ verranno riprodotti, così come stanno, anche qui. Altri ne occorreranno circa l'ente *catena*, i quali non hanno riscontro nella Geom.[a] proj.[a] reale; nè ciò dovrà far meraviglia, se si riflette, che anche questa ha bisogno alla sua volta di postulare dei fatti (per es. circa i gruppi armonici) che nell'indirizzo elementare di Steiner e Chasles sono invece perfettamente dimostrabili.

Dalla classe dei punti di un dato spazio proj. complesso scegliendo, in qualità di *assoluto reale*, una certa varietà iperalgebrica (una catena doppia, tripla, ... secondo le denominaz.[i] del Segre) si offrirà da un nuovo punto di vista tutta quanta

(*) Juel, *Ueber einige Grundgebilde der proj. Geom*[e]., " Acta Mathem. ", XIV. — C. Segre, *Un nuovo campo di ricerche geometriche,* " Atti dell'Accad. d. Scienze di Torino ", XXV.

la Geom.ª proj.ª *reale*: a quel modo che, assegnando una quadrica nello spazio proj. reale, si ritrovano le ordinarie Geometrie metrico-projettive.

Questi cenni basteranno a porgere un'idea circa la natura ed i fini del presente lavoro. Altri confronti ed altre riflessioni di vario genere saranno intercalate nel testo; acciò n'esca temperata l'aridità della forma, e resa men grave la lettura.

Catania, Dicembre del 1904.

INDICE DEI CAPITOLI

---

§ 1°.
Il punto e la retta.

POSTULATI I e II.

“ Il “ punto projettivo complesso „ — significato anche da “ [0] „ — è una classe non illusoria. — Esistono almeno due punti prj. complessi non coincidenti fra loro. „

POSTULATI III e IV.

“ Se a e b sono punti prj. complessi e b non coincide con a, la “ congiungente a con b „ — significata pure in “ ab „ — è una classe di punti proj. complessi. E, sotto la stessa ipotesi, la congiungente a con b sarà contenuta dalla congiungente di b con a. „

POSTULATI V e VI.

“ Essendo a e b punti prj. complessi l'un l'altro distinti, a deve appartenere alla congiungente a con b. E nella congiungente ab giacerà almeno un punto prj. complesso non coincidente con a nè con b. „

POSTULATI VII e VIII.

“ Posto che a e b siano punti prj. complessi, b non coincidente con a; se avvien che un punto c appartenga alla congiungente a con b senza coincider con a, bisognerà che b appartenga alla congiungente a con c. E, sotto le stesse ipotesi, la congiungente a con c sarà contenuta per intero dalla congiungente a con b (*). „

Sono queste, insomma, le propsz.[i] primitive I-X della citata memoria su “ *I principî della Geom. di Posizione* etc. „ — alla quale ci richiameremo assai di frequente per mezzo del segno θ. Si presentan con esse i concetti primitivi di “ *punto complesso* „ e “ *congiungente due punti complessi* „; e n'escono già definite e qualificate, sino ad un certo grado, le nozioni di “ punti *collineari* „ o di “ *allineamento* fra punti complessi „, di “ *retta proj.*[a] *complessa* „, di “ *visuale* d'una figura complessa da un punto complesso „ — che qui si accoglieranno senz'altro da θ, *con tutte le prpsz. dei* §§ 1 *e* 2. — Dire che s è una retta proj. complessa, val quanto affermar l'esistenza di due punti proj. complessi, l'uno diverso dall'altro, dei quali s sia la congiungente: insomma l'ente “ retta

---

(*) Ove piaccia, si potrà sostituire a questi due postl.[i] un unico principio affermante (sotto le stesse ipotesi) che *ab* sia contenuta in *ac*.

prj. complessa „ non è altro che la “ classe di tutte le congiungenti possibili „ (θ : P15 § 2). — Due rette complesse coincidono (cioè si confondono in una sola e medesima retta) se hanno due punti distinti a comune (θ: P25 § 1): ecc., ecc. Ogni qual volta sian dati una *figura* f (vale a dire una classe, o aggregato qualsiasi di punti complessi) e un punto complesso o, resta individuata una nuova figura — la “ *visuale di f da o* „ — luogo di tutti i punti complessi, che stanno sulle varie congiungenti il punto o coi singoli punti di f diversi da o. Ora, se f è una retta complessa ed o un punto esterno alla medesima, la visuale di f da o sarà un *piano proj. complesso* (per definiz.ne): e, ove si conceda il seguente:

POSTULATO IX.

“ **Se a, b, c sono punti complessi non allineati, e inoltre a' è un bc diverso da b e da c, b' un ac diverso da a e da c; allora le congiungenti a con a' e b con b' necessariamente s'incontrano** (*) „,

si può altresì dimostrare (come in θ) che tre punti a, b, c non collineari individuano a quella maniera un solo e medesimo piano complesso — il piano abc (θ: P13, 14 § 3) — che due piani complessi aventi a comune tre punti non collineari sono obbligati a coincidere (θ, P19 § 3); che una retta complessa, la quale abbia due punti distinti a comune con un piano complesso, giace tutta in questo piano (θ, P20 § 3); che due rette proj. complesse giacenti in un medesimo piano proj. complesso necessariamente s'incontrano (θ, § 21 § 3); ecc., ecc.

Defn. 1a. “ Posto che n sia un numero intero positivo, il nome di “ *spazio proj. complesso da n dimensioni* „ — o di “ *S_n complesso* „ — spetta a qualunque figura x, per cui si possa trovare uno spazio proj. complesso y da $n-1$ dimensioni e un punto o fuori di y tali, che x coincida con la visuale di y da o „. Questa defnz.e induttiva — supposto noto lo “ spazio prj. complesso da zero dimensioni „, cioè l'S_0 complesso (e sarà un S_0 la classe dei punti coincidenti in un solo e medesimo punto complesso, comunque dato) — ne determina pienamente il valore del termine “ S_n complesso „ per qualsivoglia numero intero positivo n: poi che fornisce di seguito il significato dell'S_1 complesso (*retta* prj. complessa), dell'S_2 complesso (*piano* prj. complesso), dell'S_3 complesso, ... fino a quel numero finito n che più ci piace (**).

L'esistenza di qualche S_n complesso per ogni valore di n (maggiore dell'unità) non deriva dalle premesse **I-IX**; ma sì dal seguente:

POSTULATO X.

“ **Se n è un numero intero positivo, e σ è un S_n complesso, esiste sempre almeno un punto proj. complesso, che non appartiene a σ.** „

Dai principî **I-II** si deduce l'esistenza di almeno una retta prj. complessa:

(*) Al quale potrebbe anche darsi quest'altra forma: “ Se a, b, c son punti complessi non allineati, ogni retta che incontri le due congiungenti ab e bc senza contenere alcuno degli a, b, c dovrà tagliare eziandio la congiungente ca „.

(**) Invece di “ spazio projettivo „ diremo talvolta “ spazio lineare „, o anche “ varietà lineare „, come pure spazio “ di n^{ma} specie „ anzi che “ da n dimensioni „.

dopo di che dal pstl. **X** e dall'anzidetta defnz. dell'S_n complesso si trae successivamente ch' esiston piani prj. complessi, e spazi proj. complessi di 3ª, 4ª, ... r^a *specie*, per qualunque valore (finito) del numero intero positivo r.

Una volta concesso il principio **X**, la classe di tutti i punti prj. complessi che esistono si può chiamare (col prof. VERONESE) *ambiente*, o *spazio* (prj. complesso) *generale*.

Teor. 1°. " La retta che unisce due punti dati a piacere in uno spazio prj. complesso (purchè distinti fra loro) giacerà tutta in questo. „ [Poichè il fatto è vero per l'S_2 complesso (θ, P20 § 3), basta provare che, se avrà luogo nell'S_{n-1}, dovrà eziandio verificarsi nell'S_n (n intero positivo). Siano dunque σ_n un S_n complesso, a e b due punti di σ non coincidenti fra loro. Per ipotesi esiste un S_{n-1} — e sia p. es. ρ_{n-1} — che ha per visuale da un certo punto esterno — sia p. es. o — il dato spazio σ (Def. 1). Inoltre — per la dfnz.ᵉ di visuale (θ, P1 § 3) — in ρ_{n-1} vi saranno al certo due punti a' e b' tali, che a e b giacciano rispettiv.ᵉ sulle due projettanti oa', ob'. Osservate che, ove gli a' e b' sian distinti fra loro, per certo non saranno allineati con o. Ora, se $a' = b'$, la data retta ab coinciderà con la projettante oa' (θ, P25 § 1), giacendo perciò nella visuale di ρ da o. E se per l'opposto i punti a' e b' saranno distinti l'uno dall'altro, la retta $a'b'$ giacerà tutta in ρ_{n-1} per il supposto induttivo; dunque tutto il piano $oa'b'$ — visuale di $a'b'$ da o — giacerà in σ_n, e con esso anche la retta ab che gli appartiene].

Teor. 2°. " $n+1$ punti complessi dati a piacere, coesistono sempre in qualche spazio lineare complesso da n dimens.ⁱ „ [Da $n-1$ ad n; in virtù del princ. **X** e della Defn. 1ª.]

Defn. 2ª. " $n+1$ punti complessi son *linearmente indipendenti*, allorchè non esiste un S_{n-1} complesso, che li contenga tutti ad un tempo; *linearmente associati*, se per contrario essi giacciono tutti in un medesimo spazio lineare complesso da meno che n dimensioni. „

Teor. 3°. " Se più punti complessi, in numero finito, sono linearmente indipendenti, il simile accade di ogni lor gruppo parziale. „ [Invero se, p. es., gli $n+1$ punti $a, b, c, \dots k, l$ essendo linearmente indipendenti, gli n punti $a, b, c, \dots k$ fosser linearmente associati, esisterebbe un S_{n-2} passante per questi n punti (Dfn. 2): il quale, per projezione da l, ne darebbe un S_{n-1} includente $a, b, c, \dots k, l$.]

Teor. 4°. " Dati a piacere $n+1$ punti complessi linearmente indipendenti $a_1, a_2, a_3, \dots a_n, a_{n+1}$ esiste un solo spazio proj. complesso da n dimensioni che li contiene tutti ad un tempo — e questo è il loro *spazio congiungente* $a_1 a_2 \dots a_{n+1}$ „ [Anche qui si può dar come noto il teorema per $n = 1, 2$ (θ, §§ 1, 3): ond'esso verrà dimostrato in generale, se proveremo, che dalla sua verità quando al posto di n si legga $n-1$, od $n-2$, od $n-3, \dots$ nasce che debba esser vero eziandio per il numero successivo ad $n-1$, vale a dire per n. Sia dunque vero in ordine a ciascun gruppo di $(n-1)+1$ punti complessi linearmente indipendenti — quali ad es. $a_1, a_2, a_3, \dots a_n$, e $a_2, a_3, \dots a_n, a_{n+1}$ (Teor. 3°) — e di $(n-2)+1$ punti linearmente indipendenti, quali ad es. $a_2, a_3, \dots a_n$; etc.

a) Proveremo anzitutto che, projettando da a_1, o da a_2, ... o da a_{n+1} lo spazio da $n-1$ dimensioni, che resta individuato dai rimanenti n punti, si ottiene per visuale *un solo e medesimo spazio* da n dimensioni. Sia per es. p un punto qualsivoglia dello spazio $(a_1 a_2 ... a_n) a_{n+1}$, visuale di $a_1 a_2 ... a_n$ da a_{n+1}; e p' la sua projezione in $a_1 a_2 ... a_n$ da a_{n+1}. Questo $a_1 a_2 ... a_n$ coinciderà, per ipotesi, con la visuale di $a_2 a_3 ... a_n$ da a_1: sicchè nello spazio $a_2 a_3 ... a_n$ ci dovrà essere una projezione del punto p' da a_1 — e sia p''. La retta $a_{n+1} p''$ giacerà nello spazio da $n-1$ dimensioni $a_2 a_3 ... a_{n+1}$, visuale di $a_2 a_3 ... a_n$ da a_{n+1}; e p. cons. il piano $a_1 a_{n+1} p''$ — come visuale della retta $a_{n+1} p''$ da a_1 — giacerà per intero nella visuale di $a_2 a_3 ... a_{n+1}$ da a_1. Dunque il punto p — in quanto appartiene ad $a_1 a_{n+1} p''$ — dovrà giacere eziandio nello spazio da n dimensioni $a_1(a_2 a_3 ... a_{n+1})$, visuale di $a_2 a_3 ... a_{n+1}$ da a_1. Per egual modo (e cioè col semplice scambio dei punti a_{n+1} ed a_1) si deduce, che ciascun punto di $a_1(a_2 a_3 ... a_{n+1})$ deve altresì appartenere ad $(a_1 a_2 a_3 ... a_n) a_{n+1}$: sicchè questi due spazî da n dimensioni coincideranno *in un solo e medesimo spazio* $a_1 a_2 a_3 ... a_{n+1}$, ecc. — Ora, dal momento che le $n+1$ visuali $a_1(a_2 a_3 ... a_{n+1})$, $a_2(a_1 a_3 ... a_{n+1})$, ..., $(a_1 a_2 a_3 ... a_n) a_{n+1}$ si confondono tutte in una sola e medesima figura, questa potremo indicarla con una permutazione arbitraria delle $n+1$ lettere $a_1, a_2, a_3, a_n, a_{n+1}$.

b) In secondo luogo — e sotto la stessa ipotesi, che m punti linearmente indipendenti con $m \leq n$ non posson giacere in due diversi S_{m-1} — si proverà che, dati *ad libitum* entro lo spazio da n dimensioni $a_1 a_2 a_3 ... a_{n+1}$ più punti linearmente indipendenti $b_1, b_2, b_3, ... b_m, b_{m+1}$, in numero di $m+1$ con $m \leq n$, lo spazio prj. da m dimensioni $b_1 b_2 b_3 ... b_m b_{m+1}$ che li congiunge fra loro (e si ottiene projettando da uno qualunque di essi l'S_{m-1} individuato dai rimanenti) *deve giacer per intero in* $a_1 a_2 a_3 ... a_{n+1}$. Già sappiamo che il fatto è vero per $m=1$ (Tr. 1°). Basta dunque veder se sussiste in ordine ai punti $b_1, b_2, b_3, ... b_{m+1}$, dato che sia vero per $b_2, b_3, ... b_{m+1}$. Ora, preso un punto p a piacere in $b_1(b_2 b_3 ... b_m b_{m+1})$ — che è quanto dire in $b_1 b_2 b_3 ... b_m b_{m+1}$ — dovrà esistere in $b_2 b_3 ... b_{m+1}$ un punto p', tale che p stia sulla retta $b_1 p'$. Ma, per ipotesi, lo spazio (da $m-1$ dimensioni) $b_2 b_3 ... b_{m+1}$ è tutto contenuto in $a_1 a_2 a_3 ... a_{n+1}$: dunque il punto p' giace, al pari di b_1, in $a_1 a_2 a_3 ... a_{n+1}$; dunque la retta $b_1 p'$ (Teor. 1°), e p. cons. anche il punto p, giacerà nello spazio $a_1 a_2 a_3 ... a_{n+1}$; sicchè questo dovrà contenere ogni punto di $b_1 b_2 b_3 ... b_{m+1}$.

c) In terzo luogo si dimostra che, se gli anzidetti punti b sono precisamente in numero di $n+1$ (e cioè se $m=n$) i due spazî prj. complessi da n dimensioni $a_1 a_2 ... a_{n+1}$ e $b_1 b_2 ... b_{n+1}$ *coincideranno in uno solo.* Già si sa da **b**), che ogni punto di $b_1 b_2 ... b_{n+1}$ spetta eziandio ad $a_1 a_2 ... a_{n+1}$: resta sol da vedere che, al presente, lo spazio $a_1 a_2 ... a_{n+1}$ è contenuto dall'altro $b_1 b_2 ... b_{n+1}$.

Si può conceder che ognuno degli n gruppi $(b_1, a_2, a_3, a_4, ... a_n, a_{n+1})$, $(b_1, b_2, a_3, a_4, ... a_n, a_{n+1})$, $(b_1, b_2, b_3, a_4, ... a_n, a_{n+1})$, ... $(b_1, b_2, b_3, b_4, ... b_{n-1}, a_n, a_{n+1})$, $(b_1, b_2, b_3, ... b_{n-1}, b_n, a_{n+1})$ sia composto di $n+1$ punti linearmente indipendenti. Invero uno almeno fra i punti $b_1, b_2, b_3. ... b_{n+1}$ — e sia per es. b_1 — dovrà cader fuori dello spazio da $n-1$ dimensioni $a_2 a_3 ... a_{n+1}$; se no i punti $b_1, b_2, b_3, ... b_{n+1}$ sarebber linearmente associati, contro l'ipotesi: dunque i punti $b_1, a_2, a_3, ... a_n, a_{n+1}$ non posson giacer tutti quanti entro un medesimo S_{n-1}; visto che, per ipotesi, non

c'è che un solo spazio da $n-1$ dimens.[i], il quale contenga gli n punti $a_2, a_3, \ldots a_n, a_{n+1}$ — e questo è lo spazio $a_2 a_3 \ldots a_n a_{n+1}$. Appresso, uno almeno fra i punti $b_2, b_3, \ldots b_n, b_{n+1}$ — per es. b_2 — non giacerà nello spazio da $n-1$ dimensioni $b_1 a_3 a_4 \ldots a_n a_{n+1}$: e per cons. anche i punti $b_1, b_2, a_3, a_4, \ldots a_n, a_{n+1}$ son linearmente indipendenti. Similmente lo spazio da $n-1$ dimens.[i] $b_1 b_2 a_4 \ldots a_n a_{n+1}$ dovrà escluder qualcuno dei punti b_3, b_4, b_n, b_{n+1} — per es. il punto b_3 — sicchè i punti $b_1, b_2, b_3, a_4, \ldots a_n, a_{n+1}$ saranno eziandio linearm.[e] indipendenti: e così via (Si lascia al Lettore il concluder questo raziocinio, a tenor del principio d'induzione completa: e così anche in proposito dell'argomentazione seguente).

Ora si osservi, che da $p \epsilon qrs \ldots t$ si deduce $q \epsilon prs \ldots t$: sempre che $q, r, s, \ldots t$ e $p, r, s, \ldots t$ siano gruppi di $n+1$ punti linearmente indipendenti. Infatti, da $p' \epsilon rs \ldots t$ e $p \epsilon qp'$ nasce $q \epsilon pp'$ (pstl. VII etc.). Di qui e da **a**), **b**) procedono, l'una appresso dell'altra, le relazioni seguenti:

$$a_1 \epsilon b_1 a_2 a_3 \ldots a_n a_{n+1}, \quad a_1 a_2 a_3 \ldots a_n a_{n+1} \supset b_1 a_2 a_3 \ldots a_n a_{n+1},$$

$$b_2 \epsilon b_1 a_2 a_3 \ldots a_n a_{n+1}, \quad b_2 \epsilon a_2 b_1 a_3 \ldots a_n a_{n+1}, \quad a_2 \epsilon b_2 b_1 a_3 \ldots a_n a_{n+1},$$

$$a_2 b_1 a_3 \ldots a_n a_{n+1} \supset b_2 b_1 a_3 \ldots a_n a_{n+1}, \quad a_1 a_2 a_3 \ldots a_n a_{n+1} \supset b_2 b_1 a_3 \ldots a_n a_{n-1},$$

$$b_3 \epsilon b_2 b_1 a_3 \ldots a_n a_{n+1}, \quad b_3 \epsilon a_3 b_2 b_1 a_4 \ldots a_n a_{n+n}, \quad a_3 \epsilon b_3 b_2 b_1 a_4 \ldots a_n a_{n+1},$$

$$a_3 b_2 b_1 a_4 \ldots a_n a_{n+1} \supset b_3 b_2 b_1 a_4 \ldots a_n a_{n+1}, \quad a_1 a_2 a_3 \ldots a_n a_{n+1} \supset b_3 b_2 b_1 a_4 \ldots a_n a_{n+1},$$

. . . .

finchè si giunge alla

$$a_1 a_2 a_3 \ldots a_n a_{n+1} \supset b_{n+1} b_n b_{n-1} \ldots b_3 b_2 b_1 ;$$

il che volevasi appunto dimostrare in **c**).

Infine poniamo che esista un S_n complesso — e sia per es. σ_n — diverso da $a_1 a_2 a_3 \ldots a_{n+1}$, ma come questo includente gli $n+1$ punti $a_1, a_2, a_3, \ldots$ e a_{n+1}. Allora esiste (Dfn. 1[a]) una serie di spazî lineari $\sigma_{n-1}, \sigma_{n-2}, \ldots \sigma_3, \sigma_2, \sigma_1$ (da $n-1$, $n-2, \ldots 3, 2, 1$ dimensioni rispettivam.[e]) e di punti $c_{n+1}, c_n, \ldots c_4, c_3$ rispettiv.[e] esclusi da questi; per modo che σ_n sia la visuale di σ_{n-1} da c_{n+1} ($\sigma_n = c_{n+1} \sigma_{n-1}$), e similmente $\sigma_{n-1} = c_n \sigma_{n-2}, \ldots \sigma_3 = c_4 \sigma_2$, $\sigma_2 = c_3 \sigma_1$; ed esistono ancora due punti distinti c_2, c_1 tali, che $\sigma_1 = c_2 c_1$. Anzi è chiaro, che gli $h+1$ punti $c_1, c_2, \ldots c_h, c_{h+1}$ — qualunque sia l'indice h, purchè non maggiore di n — n'esciranno linearmente indipendenti fra loro, se così sono i $c_1, c_2, \ldots c_h$; se no giacerebbero in un S_{h-1}, il quale dovrebbe coincider con σ_{h-1} (per il supposto induttivo) laddove c_{h+1} è esterno a σ_{h-1}. Dunque $c_1, c_2, c_3, \ldots c_{n+1}$ linearmente indipendenti, perchè così sono c_1 e c_2; ed inoltre $\sigma_2 = c_1 c_2 c_3, \ldots \sigma_h = c_1 c_2 c_3 \ldots c_h c_{h+1}, \ldots,$ e $\sigma_n = c_1 c_2 c_3 \ldots c_n c_{n+1}$, grazie ad **a**). Onde avremmo, per quanto abbiam visto in **c**), $\sigma_n = a_1 a_2 a_3 \ldots a_{n+1}$, e questo è contradittorio.].

Una volta stabilito questo teorema fondamentale, il ragionamento **b**) prova eziandio che:

Teor. 5°. " Lo spazio proj. complesso, il quale congiunge fra loro più punti linearmente indipend.[i] di un dato S_n complesso, giacerà tutto in questo. " — E di qui facilmente il

Teor. 6°. “ Se due spazî proj. complessi hanno punti a comune, il luogo di questi è necessariam.[te] una varietà lineare. „ — La seguente prpsiz. è altresì corollario del Trm. 4°.

Teor. 7°. “ In qualsivoglia spazio prj. complesso σ_n da n dimens. esiston per certo $n+1$ punti linearm.[e] indipendenti $a_1, a_2, a_3, \ldots a_{n+1}$ (di guisa che σ_n possa aversi come spazio congiungente di questi: $\sigma_n = a_1 a_2 a_3 \ldots a_{n+1}$). „ [Posto ch'esistano n punti linearmente indipendenti $a_1, a_2, \ldots a_n$ nell'S_{n-1} da cui σ_n deriva per projezione da un punto esterno a_{n+1} (Dfn. 1), questi $n+1$ punti di σ non potranno giacer tutti quanti in un medesimo S_{n-1}: atteso che un tale spazio (ove esistesse) dovrebbe coincider con $a_1 a_2 \ldots a_n$, grazie al Tr. 4°. D'altra parte in qualsivoglia S_1 giacciono almeno due punti distinti. Ecc.].

Dfn. 3[a]. “ Gli spazî proj. complessi da $n-1$ dimens.[i] contenuti in un dato S_n complesso σ_n, si chiaman per solito (qualunque sia n) “ iperpiani prj. di σ_n. „

Teor. 8°. “ In qualsivoglia spazio lineare complesso (Dfn. 1[a]), ciascuna retta è tagliata in un punto da qualunque iperpiano (Dfn. 3[a]) che non la contenga. „ [Il dato ambiente lineare complesso da n dimensioni sia per es. σ_n: ciascun iperpiano di questo potrà supporsi individuato da n punti linearmente indipendenti — siano per es. $a, b, c, \ldots h, k$ (Tr. 4, 7) — e ciascuna retta da due punti distinti l, m; il tutto in σ_n. Ora, se uno almeno dei punti l, m giacerà nell'iperpiano $abc \ldots hk$, la tesi è vera senz'altro. Se all'incontro ognuno dei punti l, m sarà esterno a quell'iperpiano, gli $n+1$ punti $a, b, c, \ldots h, k, l$ saranno per certo linearm.[e] indipend.[i], e $abc \ldots hkl = \sigma_n$ (Tr. 4°). Dunque il punto m appartiene alla visuale di $abc \ldots hk$ da l (Ivi): e ciò equivale ad affermar l'esistenza di un punto m' comune al detto iperpiano $abc \ldots hk$ ed alla retta lm.] — Di qui si trae facilmente che:

Teor. 9°. “ In un qualsivoglia S_n complesso, ciascun S_m — se $1 \leq m < n$ — sarà tagliato secondo un S_{m-1} da qualunque iperpiano che non lo contenga interamente. „

Teor. 10°. “ Essendo ancora n, m numeri interi positivi, e supposto $m<n$, due spazî lineari complessi di m^a ed $(n-m)^a$ specie, coesistenti in un medesimo ambiente lineare complesso da n dimens.[i], avranno sempre almeno un punto a comune. „ [Siano α_m e β_{n-m} i due spazî, e σ_n lo spazio ambiente. Posto che sia vero il teorema entro un S_{n-1} qualsivoglia; costruiscasi in σ_n un iperpiano (Dfn. 3[a]) ω_{n-1}, il quale contenga α_m: ciò che è sempre possibile, ad esempio per projezioni successive (giusta la Dfn. 1[a]) a partire da α_m e da un punto di σ_n esterno ad α_m — punto ch'esisterà senza fallo, dal momento che esiste in σ_n un qualche gruppo di $n+1$ punti linearmente indip.[i] (Tr. 7), ecc. Grazie al teor.[a] preced.[e], gli spazî β_{n-m} ed ω_{n-1} avranno per lo meno un S_{n-m-1} a comune: il quale, giacendo con α_m in un medesimo S_{n-1}, dovrà, per l'ipotesi fatta, incontrare α_m in un punto almeno. Or questo punto sarà dunque comune agli spazî α_m e β_{n-m}. Il teor. è vero pertanto in σ_n, se è vero in ω_{n-1} (cioè mutato n in $n-1$). Ma esso è vero in qualsivoglia S_2, od S_3, grazie al Tr. 8: laonde, ecc., ecc.].

Teor. 11°. " Due spazî prj. complessi α_r, β_s — l'uno da r e l'altro da s dimens.[i] — i quali non abbian nessun punto a comune, giacciono sempre in un medesimo spazio prj. complesso da $r+s+1$ dimens.[i]: e non possono esistere due diversi S_{r+s+1}, nè uno spazio prj. da men che $r+s+1$ dimens.[i], capaci di contener l'uno e l'altro. „ [In primo luogo è chiaro — grazie al teor. prec.[te] — che i due spazî α_r e β_s non potranno coesistere dentro un medesimo S_{r+s}; e quindi (a fortiori, dato il principio **X**) nemmeno dentro un medesimo S_{r+s-1}: ecc. Ora — presi in α_r gli $r+1$ punti linearm.[e] indipend.[i] $a_0, a_1, a_2, \ldots a_r$, di guisa che $\alpha_r = a_0 a_1 a_2 \ldots a_r$ (Tr. 4, 7), e posto similmente $\beta_s = b_0 b_1 b_2 \ldots b_s$ — gli $r+s+2$ punti complessi $a_0, a_1, \ldots a_r, b_0, b_1, \ldots b_s$ saranno al certo linearmente indipend.[i], se no giacerebbero tutti in un S_{r+s} contenente α e β (Dfn. 2[a] e Tr. 5): ecc. Per mezzo degli spazî α_r e β_s è dunque individuato un S_{r+s+1} che li contiene ambedue (e cioè lo spazio $a_0 a_1 \ldots a_r b_0 b_1 \ldots b_r$); in maniera che nessun altro spazio prj. di quella specie, o di specie inferiore può contenerli ambedue].

In virtù del pstl. **X**, essendo dati a piacere due spazî lineari complessi α_r e β_s — aventi, o no, punti a comune — esistono sempre spazî proj. complessi di specie arbitraria, purchè superiore ad un certo limite, che contengono α_r e β_s. Invero, presi a piacere in α_r i punti linearm.[te] indipend.[i] $a_0, a_1, \ldots a_r$, e così in β_s i punti $b_0, b_1, \ldots b_s$; allora, se gli $r+s+2$ punti a e b saranno linearm.[te] indip.[i] fra loro, ne individueranno (Tr. 4°) un S_{r+s+1} contenente α_r e β_s (Tr. 5°). E se, per l'opposto, quei punti a e b saranno linearmente associati — la qual cosa è necessario che avvenga (come tosto vedremo) ogni qualvolta gli spazî α_r e β_s s'incontrano — esisterà nondimeno uno spazio lineare minimo che li contiene, benchè di specie inferiore ad $r+s+1$. — Fra tutti gli spazî prj., che contengono due dati spazî lineari α_r e β_s, ha speciale importanza quello di specie o dimensione *minima* — spazio determinato ed unico, grazie al Tr. 6° — e che può chiamarsi " spazio *congiungente* α *e* β „. E questa definiz.[e] può subito estendersi a più di due spazî. — Allorquando una figura giace, con tutti i suoi punti, in qualche spazio lineare complesso, la si può dire *immersa* nello spazio lineare, che ha la minima dimensione possibile, fra tutti quelli che la contengono (*spazio d'immersione*; determinato dalla figura ed unico, come subito si vede).

Teor. 12°. " Dato che α_r e β_s siano spazî lineari complessi da r ed s dimensioni; se indichiamo con t la dimensione del massimo spazio lineare *contenuto in entrambi* (*spazio d'intersezione*, o prodotto logico di α_r e β_s) e con t' la dimensione del minimo spazio lineare *che li contiene entrambi* (*spazio congiungente* α *e* β, o *spazio di coimmersione*), sarà sempre:

$$r+s=t+t';$$

purchè si legga -1 al posto di t, qualora i due spazî α_r e β_s non abbian punti comuni. „ [Siano γ_t e $\delta_{t'}$ i due spazî lineari d'intersezione e d'immersione; e supponiamo dapprima che esistano punti comuni ad α_r e β_s (onde $t \geq 0$), ma che nes-

suno degli α_r e β_s sia contenuto dall'altro (onde $r>t$ ed $s>t$). Facilmente si vede, che sarà lecito porre ad un tempo:

$$\gamma_t \equiv c_0c_1c_2\ldots c_t,\quad \alpha_r \equiv c_0c_1c_2\ldots c_ta_{t+1}a_{t+2}\ldots a_r,\quad \beta_s \equiv c_0c_1c_2\ldots c_tb_{t+1}b_{t+2}\ldots b_s$$

dove le lettere c ed a denotano $r+1$ punti linearmente indipend.[i] scelti in maniera, che $t+1$ di essi — e precisam.[e] i punti c — giacciano in γ_t; e similmente gli $s+1$ punti c e b siano atti a individuar β_s come loro spazio congiungente (Tr. 4° e 7°). Invero, dopo avere assegnato in γ_t i punti c, dovrà esistere in α_r un qualche punto — sia p. es. a_{t+1} — esterno a γ_t: visto che in α_r esistono sempre $r+1$ punti linearm.[e] indipend.[i], e che $r>t$. Ora i $t+2$ punti $c_0, c_1, \ldots c_t, a_{t+1}$ son linearm.[e] indipend.[i]; perchè (Tr. 4) non può esistere spazio prj. da t dimens.[i], che li contenga tutti, e sia diverso da $c_0c_1\ldots c_t$: per la qual cosa, se $r=t+1$, lo spazio $c_0c_1\ldots c_ta_{t+1}$ coinciderà con lo spazio α_r. E se $r>t+1$, si può argomentar sullo spazio da $t+1$ dimens.[i] $c_0c_1\ldots c_ta_{t+1}$, come dianzi a proposito di $c_0c_1\ldots c_t$: fino a che — dopo aver successivam.[e] introdotto gli $r-t$ punti $a_{t+1}, a_{t+2}, \ldots a_r$ — si giunge allo spazio $c_0c_1\ldots c_ta_{t+1}a_{t+2}\ldots a_r$ coincidente con α_r. Il simile dicasi per β_s.

Ciò premesso, se accadrà che i punti a, b, c, che sono in numero di $r+s-t+1$, siano linearmente indipend.[i], bisognerà che il loro spazio congiungente, da $r+s-t$ dimensioni, coincida con lo spazio $\delta_{t'}$: visto che allora non potrà darsi uno spazio lineare da men che $r+s-t$ dimen.[i] contenente α e β. E se per contro i punti a, b, c saranno linearmente associati, esisteranno anche spazî proj. da men che $r+s-t$ dimensioni che li contengono, e passano per α e β (Tr. 5): sicchè in ogni caso: $t'\leq r+s-t$. Ne viene che i due spazî lineari (da t ed $r-t-1$ dimensioni) $c_0c_1\ldots c_t$ ed $a_{t+1}a_{t+2}\ldots a_r$ — certamente coimmersi in α_r — non potranno incontrarsi: perchè, se avesser comune uno spazio prj. da x dimensioni, con $x\geq 0$ (Tr. 6), soggiacerebbero anch'essi a codesta diseguaglianza; la quale — posto $r, t, r-t-1$ ed x in luogo di t', r, s, t — ne porgerebbe $x\leq -1$: assurdo. Ma, se lo spazio $a_{t+1}a_{t+2}\ldots a_r$ non incontra $\gamma_t \equiv c_0c_1\ldots c_t$, non potrà nemmeno incontrare β_s; visto che i punti comuni ad $a_{t+1}a_{t+2}\ldots a_r$ e a β_s — quindi comuni ad α_r e β_s — giacciono tutti in γ_t per ipotesi. D'altra parte gli spazî $a_{t+1}a_{t+2}\ldots a_r$ e β_s giacciono, sì l'un come l'altro, in $\delta_{t'}$: per la qual cosa — giusta il Tr. 10° — bisognerà che la somma $r-t-1+s$ delle lor dimensioni sia inferiore alla dimensione t' dello spazio ambiente: dunque $t'>r-t-1+s$, e p. cons. $t'\geq r-t+s$. Dal confronto di questo risultato col preced.[te] $t'\leq r+s-t$ emerge la verità del teorema: atteso che la relazione $t'=r+s-t$, grazie al Tr. 11°, regge anche all'ipotesi che i due spazî α_r e β_s non s'incontrino affatto, purchè si legga -1 al posto di t; ed è vera eziandio per $r=t$, ossia quando $\alpha_r \supset \beta_s$, essendo allora $t'=s$ e $t=r$].

Per mezzo dei pstl.[i] **I-X** si posson già dimostrare il teorema di Desargues sui *triangoli prospettivi* od *omologici* — ved. Staudt, *Die Geom. d. Lage*, nn. 87, 90 — e le prime prpsz.[i] intorno al *quadrangolo piano* ed alle *coppie armoniche* — ivi, § 8. Si dovrà passar sopra il separarsi a vicenda delle coppie d'elementi conjugati nel gruppo armonico; ma, circa il resto, *nulla è da mutare o da togliere*, pur che si ammetta il seguente:

POSTULATO XI.

" Qualunque volta a, b, c siano punti complessi non collineari, e sia d un punto del piano abc, non però situato in alcuna delle tre congiungenti bc, ca, ab; i punti, ove queste ne incontran rispettivam.[e] le rette ab, bd, cd, non giaceranno allineati. " O — in altri termini — " i punti diagonali d'un quadrangolo non posson mai giacer per diritto (cioè sopra una medesima retta complessa) ". Cfr. Staudt, *Beiträge zur Geom. der Lage*, n. 142. Se piaccia di richiamare la dfnz.[e] Staudtiana del gruppo armonico, cioè:

Dfn. 4[a]. " Posto che a e b siano punti prj. complessi non coincidenti fra loro, e c un punto di ab diverso da a e da b; il nome di " *Armonico dopo* a, b, c ", — " *Arm* (a, b, c) " — ovvero " *conjugato armonico di* c *rispetto ad* a *e* b " spetta a quell'unico punto c' di ab, che verifica la condizione seguente: " Esiston due punti complessi distinti u e v non appartenenti ad ab, ma in linea retta con c e tali, che i punti d'incontro di au con bv e di av con bu siano allineati con c' ". "

si vedrà tosto che il detto principio **XI** non differisce insomma dalla prpsz.[e] seg.[e]:

Teor. 13°. " Se a, b, c siano punti d'una medesima retta complessa, e ciascuno diverso dagli altri due, l'armonico dopo a, b, c *non coincide con* c. "

la quale in θ è Pstl. XIV. (Dalla stessa Memoria — dove tengono il posto XII e XI′ — son tolti di peso i principî **IX** e **X**). — Accanto al Tr. 13, sta bene il porre, per definiz.[ne], $Arm\,(a, b, a) \equiv a$, $Arm\,(a, b, b) \equiv b$; essendo a e b punti arbitrarî, pur che non coincidenti. Restan perciò confermate anche qui, senza alcuna eccezione, *tutte quante le prpsz.*[i] di θ, § 4.

§ 2°.

La catena come idea primitiva.

POSTULATO XII.

" Se a, b, c sono punti d'una medesima retta complessa, ciascuno diverso dagli altri due; la " catena dei punti a, b, c " — che s'indica con " $|abc|$ " — è una classe di punti di quella retta. "

POSTULATI XIII e XIV.

" Essendo ancora a, b, c punti complessi allineati e distinti, la catena $|abc|$ sarà contenuta da ognuna delle catene $|acb|$ e $|bac|$. "

Teor. 1°. " Sempre che a, b, c siano punti complessi allineati e distinti, le catene $|abc|$, $|acb|$, $|bac|$, $|bca|$, $|cab|$, $|cba|$ si confondono in una sola e medesima figura. " [Invero dall'essere $|abc| \mathrel{\text{Ↄ}} |acb|$, $|abc| \mathrel{\text{Ↄ}} |bac|$ (**XIII** e **XIV**) si deduce (poi che l'ipts. consente gli scambî di b con c ed a con b): $|acb| \mathrel{\text{Ↄ}} |abc|$, $|bac| \mathrel{\text{Ↄ}} |abc|$; e p. cons. $|abc| = |acb| = |bac|$, ecc.].

POSTULATO XV.

" **Sotto la stessa ipotesi, il punto** a **appartiene alla catena** $|abc|$. "
E però vi appartengono tutti e tre i punti a, b, c — grazie al Tr. 1°.

POSTULATO XVI.

" **Dato che** a, b, c, d **siano punti d'una retta complessa totalmente distinti fra loro, e così pure** a', b', c', d'; **se esisterà un punto esterno a ciascuna delle due rette ed allineato su ciascuna delle coppie di punti** a **e** a', b **e** b', c **e** c', d **e** d': **allora le due proposiz.**[i] " d **appartiene alla catena** $|abc|$ " **e** " d' **appartiene alla catena** $|a'b'c'|$ " **saranno l'una conseguenza dell'altra.** " — Il fatto asserito in questa prpsz.[e] primitiva si può chiamar " *projettività dell'ente catena* " : in quanto se ne deduce (attraverso il § 1) che " Per qualsivoglia *projezione* d'una retta complessa in un'altra, più punti concatenati si riproducono sempre in punti concatenati, ed ogni catena si specchia in una catena ". Cfr. Staudt, *Beitr. z. G. d. L.*, n. 207.

POSTULATO XVII.

" **Per ogni terna di punti complessi** a, b, c **collineari e distinti, l'** " *armonico dopo* a, b, c " **sarà un punto della catena** $|abc|$. " Cfr. Staudt, *Beitr.*, nn. 6, 206. — Ne viene, ad es. (grazie al princ. **XI**) che la catena degli a, b, c dovrà contener senza fallo anche punti diversi dagli a, b, c. E così tutti i punti, che si potranno ottenere per via di successive costruzioni del quarto armonico (§ 1, Dfn. 4ª) a partire dai punti a, b, c — vale a dire ogni punto della *scala armonica* definita da questi tre punti — spetteranno alla catena $|abc|$.

POSTULATI XVIII e XIX.

" **Dall'essere** a, b, c **punti collineari e l'un l'altro distinti, poscia** d **un punto della catena** $|abc|$ **diverso da ognuno degli** a, b, c; **si deduce che** c **appartiene alla catena** $|abd|$, **e che questa è contenuta dalla catena** $|abc|$. "

Il pstl. **XVIII** esprime — con l'aiuto dei preced.[i] **XIII** e **XIV** — che la relazione di *concatenamento* fra quattro punti è simmetrica rispetto a questi. " [Invero la condizione $d \epsilon |abc|$ n'escirà equivalente alla $c \epsilon |abd|$; e questa (Tr. 1) a ciascuna delle $c \epsilon |bad|$, $c \epsilon |bda|$ — che non si distinguono rispettiv.[e] dalle $b \epsilon |adc|$, $a \epsilon |bdc|$: ecc.] — Il principio **XIX** involge la transitività della relazione di concatenamento fra punti: cioè fa sussistere il

Teor. 2°. " Se i punti complessi d, e, f, tutti e tre diversi fra loro, saranno concatenati coi punti a, b e c (questi essendo distinti e collineari) — vale a dire se tutti appartengano alla catena $|abc|$ — qualunque punto concatenato con gli a, b e c sarà eziandio concatenato con d, e, f; e viceversa: insomma le due catene $|abc|$ e $|def|$ coincideranno in una sola. " [Si può conceder, che d sia diverso da ognuno degli a, b, c. Ora dall'Hp. e dal princ. **XVIII** consegue che $c \epsilon |abd|$;

onde $|abc| \supset |abd|$ — grazie a $\binom{d,c}{c,d}$ **XIX** — e per cons. (**XIX**) $|abc| = |abd|$; poscia (Tr. 1) $|abc| = |adb|$, $e, f \in |adb|$. Uno dei punti e, f — sia p. es. e — sarà diverso da a: dunque in virtù dell'ipts., e attraverso la sostituzione $\binom{d,b,e}{b,c,d}$ in quel che abbiamo testè dimostrato, si deduce $|adb| = |ade|$: per la qual cosa (Tr. 1) $|abc| = |ade| = |dea|$, $f \in |dea|$; onde si trae, come dianzi, $|dea| = |def|$: dunque $|abc| = |def|$, c. v. d.] (*).

Teor. 3°. " Sotto la stessa Ipts. del Tr. 2°, l'armonico dopo i tre punti d, e, f dovrà appartenere alla catena $|abc|$ " [Così dal pstl. **XVII** e dal Tr. 2°].

Defin. 1ª. " Premesso che a, b, c siano punti complessi allineati fra loro e distinti gli uni dagli altri, il " *segmento proj. complesso abc* " — rappresentato nel segno " (abc) " — non è altro che il luogo d'ogni punto complesso x, a cui si può coordinare sulla catena degli a, b, c un qualche punto y diverso da a e da c, per modo che x sia l'Armonico dopo y, $Arm(a, c, y)$ e b (Dfn. 4 § 1 e Tr. 3°). " — Sotto altra veste: " (abc) " denota la classe di tutti quei punti complessi, ognuno dei quali è conjugato armonico di b rispetto a due punti della catena $|abc|$, armonici l'un l'altro rispetto ad a e c, ma non coincidenti fra loro. Così da θ, P1 § 5: dove al posto della congiungente (reale) ab leggasi " catena degli a, b, c ". E, salvo questa sostituzione, *varranno senz'altro anche qui le prpsz. di* θ § 5.

Defin. 2ª. Per significare che " un punto complesso d, pur giacendo sulla catena $|abc|$, non appartenga al segmento (abc), nè coincida con a o con c " si può adottar l'espressione " sulla catena $|abc|$, i punti b e d *son separati per mezzo dei punti* a e c ". Onde la locuzione: " sulla catena $|abc|$, i punti b e d *non sono separati* per mezzo dei punti a e c " starà invece dell'altra: " il punto complesso d appartiene al segmento (abc), seppur non cade in uno degli estremi a e c di questo ". In altri termini — data la nostra dfnz. di segmento — due coppie di punti, tutti e quattro concatenati e distinti, si separano o non si separan fra loro, secondo che non esiste, od esiste *sulla catena* una terza coppia di punti armonicamente conjugati rispetto ad ognuna di quelle. (Le P2, 6, 9, 11 di θ § 5 mostrano che la relazione del separarsi fra i punti a e c da una parte e i punti b e d dall'altra non è turbata dallo scambiare fra loro i due punti a e c, o i due punti b e d, o le due coppie (a, c) e (b, d).)

Del carattere projettivo inerente alla catena (**XVI**) ed alla relazione armonica (θ, P15 § 4) partecipa *ipso facto* il segmento proj. complesso, grazie alla sua dfnz. ed al Tr. 3°. Ecc.

POSTULATO XX.

" Essendo a, b, c punti complessi fra loro distinti e collineari; qualunque punto della catena $|abc|$ che non appartenga al segmento (abc), nè coincida con a o con c, dovrà appartenere al segmento (bca). "

(*) Osservate che i due pstl. XVIII e XIX si potrebber, volendo, amalgamare in un solo principio equivalente al loro prodotto logico: perciò basterebbe (grazie al XV) congiunger l'ipotesi del pstl. XVIII con quest'altra tesi: " la catena $|abc|$ è contenuta dalla catena $|abd|$ ".

Ovvero: " Dato che a, b, c, d siano punti concatenati e distinti, se non esiste sulla catena una coppia di punti armonici ad ambo le coppie (a, c) e (b, d), dovrà esister per certo sulla catena una coppia di punti armonici ad ambo le coppie (a, b) e (c, d) „. — È questo il prcpio XV di θ: e con esso pertanto *saranno vere le prpsz.* 13-20 *di* θ § 5 (pur che vi si legga " $|abc|$ „ nel posto di " ab „).

Ne viene, ad es., che quel punto d sarà comune ad ambo i segmenti (bca), (cab) (θ, P20 § 5). Col principio seguente — che trovasi pure in θ, come pstl. XVI — si riconosce per vera la prpsz. reciproca di questa, e cioè:

POSTULATO XXI.

" **Essendo** a, b, c **punti d'una medesima retta complessa, purchè distinti fra loro, se un punto appartenga ad ambo i segmenti** (bca) **e** (cab), **non potrà appartenere al segmento** (abc). „ O, in altri termini: " Dato che a, b, c, d siano punti complessi d'una medesima catena, ciascuno diverso dagli altri, se nella catena esiste una coppia di punti armonici rispetto a ciascuna delle due coppie (a, b) e (c, d), e una coppia di punti armonici ad ambo le coppie (b, c) e (a, d), non potrà esister sulla stessa catena una coppia di punti armonici tanto rispetto ad a e c, quanto rispetto a b e d „.

Le ultime due prpsz.[i] dicono in somma: Se avvien che le coppie (a, c) e (b, d) si separino a vicenda, non potranno separarsi le coppie (a, b) e (c, d), nè le (b, c) e (a, d); e reciprocamente: sicchè quattro punti distinti fra loro e concatenati si posson sempre distribuire in due coppie che si separino a vicenda sulla catena; ma ciò non può farsi che in un sol modo. E così *resteranno affermate senz'altro*, in ordine all'ente catena, *le* P21-25 *di* θ § 5.

Ma, sul fondamento dei pstl. ammessi fin qui, non par che si possa affermar l'esistenza di infiniti punti sopra ogni catena; nè il fatto che questa sia forma chiusa, o rientrante in sè stessa. A ciò sopperisce (come per la retta prj. reale) il principio seguente, che in θ è pstl. XVII:

POSTULATO XXII.

" **Dato che** a, b, c **siano punti complessi d'una medesima retta, ciascuno diverso dagli altri due, e che** d **sia un punto diverso da** b **nel segmento** (abc), **poscia** e **un punto del segmento** (adc); **si conclude che il punto** e **sta nel segmento** (abc). „ Il quale giudizio intorno ai cinque punti a, b, c, d, e si può anche enunciare sotto la forma: " Se (in una catena) i punti a e c non siano separati dai punti b e d, nè dai punti d ed e, neppur saranno separati dai punti b ed e „: e in questo modo apparisce come una proprietà transitiva del non-separarsi. — Superfluo il dire, che trattasi ancora di una certa proprietà armonica della catena, vale a dire: Premesso che etc., se vi saranno sulla catena $|abc|$ due punti armonici ad ambo le coppie (a, c) e (b, d), come pure due punti armonici ad ambo le (a, c) e (d, e); dovrà esistere inoltre, sulla stessa catena, una coppia di punti armonici ad ambo le coppie (a, c) e (b, e) (*).

(*) Si potrebbe altresì constatare, che detta prps.[e] primitiva — una volta concesse le preced.[i] — equivale al notissimo teor.[a] di Pappo sull'esagono piano inscritto nella coppia di rette.

Di qui procedon senz'altro le rimanenti P26-32 *di* θ § 5; *e poscia* — senza eccezione di sorta, purchè, invece di " retta proj. r " si legga dovunque " catena $|abc|$ " — *tutte quante le prpsiz.*[1] *dei* §§ 6 *e* 7 *circa la connessione, gli ordinamenti naturali e i sensi o versi d'una catena.* Un rapido sguardo al ragguardevole contenuto di codesti §§ non sarebbe fuor di proposito, ma ce ne distolgon ragioni di brevità e discrezione: sicchè ci convien rimandare alla cit.[a] mem.[a] (§§ 5, 6, 7) il Lettore, che voglia rendersi conto della maniera, onde i fatti compresi o contemplati implicitamente in quelle nozioni di ordinamento naturale e senso d'una catena si svolgano dai pstl. **I-XXII** per via di sole definiz.[1] nominali, e senza bisogno d'alcun nuovo soggetto primitivo — dopo il punto, la retta e la catena.

POSTULATO XXIII.

" **Essendo a, b, c punti complessi allineati e distinti, p e p' due punti a piacere nel segmento (abc) purchè non coincidenti, poscia i ed l numeri interi positivi o nulli, ma del resto arbitrarî; se si pone:**

$$\beta_0 \equiv b, \quad \text{e (per } i>0) \quad \beta_i \equiv Arm\,(a,\ \beta_{i-1},\ c);$$

$$\beta_{i,0} \equiv a,\ \beta_{i,1} \equiv \beta_i, \ \text{e (per } l>1) \quad \beta_{i,l} \equiv Arm\,(c,\ \beta_{i,l-1},\ \beta_{i,l-2});$$

bisognerà che uno almeno dei punti β così definiti cada fuor del segmento $(pap)'$. "

In altri termini: " Costruendo successiv.[e] i quarti armonici:

$$\beta_1 \equiv Arm\,(a, b, c),\ \beta_2 \equiv Arm(a, \beta_1, c),\ \beta_3 \equiv Arm(a, \beta_2, c),\ \ldots,$$

si deve giungere a un punto β_i tale, che nella serie armonica:

$$\beta_{i,1} \equiv \beta_i, \quad \beta_{i,2} \equiv Arm\,(c, \beta_i, a),\ \beta_{i,3} \equiv Arm\,(c, \beta_{i,2}, \beta_{i,1}),\ \beta_{i,4} \equiv Arm(c, \beta_{i,3}, \beta_{i,2}),\ \ldots,$$

vi sia qualche punto $\beta_{i,l}$ esterno al segmento (pap') ". (Osservate che, salvo il punto $\beta_{i,0}$, codesti punti β cadranno tutti entro il segmento (abc) (θ, P25 § 5 ecc.); e che (sulla catena) i punti esclusi dal segmento (pap') non sono altro che i punti intermedî fra p e p' nell'ordine naturale a, b, c).

È questo un principio che io già proposi (sotto il num°. XVIII') nella Nota " *Circa il teorema fondam.*[e] *di* Staudt *e i Principî della Geom.*[a] *Projettiva* " (loc. cit.), come atto a far le veci del pstl.° di R. Dedekind (θ, P7 § 9) in ordine ai fini dell'ordinaria Geom.[a] projettiva reale *di primo* e *secondo grado* (che non reclamano *continuità* sulle forme semplici, nel senso di R. Dedekind e G. Cantor). Invero, se per " *trasformazione armonica* " s'intende (conforme all'uso) " trasformazione univoca di punti in punti, che non abbia virtù di alterare la relazione armonica (§ 1, Dfn. 4ª) "; con l'aiuto dei soli principî **I-XXIII** si dimostra il teorema fondam.[e] di Staudt, vale a dire (loc. cit., § 2):

Teor. 4°. " Se una trasformazione armonica, per cui sian tautologhi tre punti complessi a, b, c collineari e distinti, rappresenta sopra sè stessa la catena $|abc|$,

dovrà convertire in sè stesso ogni punto della catena. „ O, in altri termini: “ Una corrispondenza armonica fra i punti d'una catena sarà una trasformazione identica della catena in sè stessa, qualunque volta imporrà più di due punti uniti distinti alla catena „ ; “ Qualsivoglia trasform.e armonica d'una catena in sè stessa, che imponga alla catena più di due punti uniti, è una identità. „

E così *tutte quante le proposiz. stabilite ai* §§ 2-8 *dell'anzidetta Nota* (“ *Circa il teor. fond.e di Staudt* etc.) *potranno allegarsi anche qui* — se alla retta (reale) di cui si parla intenderemo sostituita la catena $|abc|$.

Teor. 5°. “ Essendo a e b punti complessi non coincidenti, se a ciascun punto della retta ab si coordina il conjugato armonico di quello rispetto ai punti a e b, nasce fra i punti di essa retta una corrispondenza involutoria ed armonica costruibile per projezioni e sezioni: la quale muta pertanto le catene in catene (rappresenta punti concatenati in punti concatenati), anzi converte in sè stessa ogni catena contenente ciascuno dei punti a e b. „ Cfr. Staudt, *Beitr.*, n. 219. [La corrispondenza in parola — che indicheremo talvolta col simbolo “ $Arm(a, b, r)$ „, posto $r \equiv ab$ — si costruisce notoriamente così (ved. § 1 Dfn. 4a). Preso un punto u fuor della retta r, e un punto u' sulla retta bu, diverso da b e da u, si projetti un punto variabile x della r sopra la retta aa' dal centro u, e dicasi v l'immagine; poscia il punto v si projetti da b in b' sopra la retta au, e il punto b' da a' sopra la r in x': sarà x' il trasformato di x, e viceversa. Onde basta richiamarci ai pstl. **VI**, **IX**, **X**, **XVI** e **XVII**.]

§ 3°.
Le catene d'una retta complessa.

Dai postulati ammessi finora non si deduce l'esistenza di punti collineari e non concatenati. Invero, sostituendo in tutto ciò che precede il punto reale dell'ordinaria Geom.a Proj.a al punto complesso, e la retta reale al posto sì della retta complessa e sì ancora della catena, n'esciranno verificate le prpsz.i primitive **I-XXIII**; sebbene, di fronte a codesta interpetrazione degli enti primitivi, la retta complessa non si distingue dalla catena. Altro è, se si concede il seguente:

POSTULATO XXIV.

“ **Qualunque volta** a, b, c, d **siano punti complessi collineari e distinti gli uni dagli altri, esiste (almeno) una coppia di punti armonici così rispetto ad** a **e** b, **come rispetto a** c **e** d. „ — Cfr. Staudt, *Beitr.*, n. 148. — Appresso si proverà (Tr. 9°), che *due* coppie di questa sorta non posson al certo coesistere. Se ora consideriamo sopra una stessa catena due coppie di punti (a, b) e (c, d), che si separino a vicenda (Dfn. 2a § 2) — per es. due coppie che si separino armonicamente fra loro (θ, P23 § 5) — i due punti, armonici come sopra rispetto ad ambo le coppie, cadranno bensì nella retta complessa ab (Defn. 4 § 1), ma fuori della catena $|abc|$.

Teor. 1°. " Se in una data retta complessa — e sia p. e. r — due punti e, f sian conjugati armonicamente così rispetto a due punti a e b, come rispetto ad altri due punti c e d, senza che tutti questi a, b, c, d, e, f appartengano ad una stessa catena; allora le due catene $|eac|$ ed $|ebd|$ — e per egual modo le $|ead|$, $|ebc|$ — non avranno, da e in fuori, alcun altro punto in comune. " Cfr. STAUDT, *Beitr.*, n. 210. [Per ipts. $e \sim = f$ (θ, P16 § 4); anzi ognuno degli a, b, c, d, e, f sarà diverso dagli altri cinque (**XVII**). Ora (Tr. 5° § 2) la trasformazione $Arm(e, f, r)$ muterà i punti a, b, c, d, e, f ordinatamente nei punti b, a, d, c, e, f, e quindi la catena $|eac|$ nella catena $|ebd|$: dunque nessuna di queste catene può contenere f — trattandosi che son distinte fra loro in ipotesi, laddove ogni catena passante per ambo i punti e ed f sarebbe tautologa (Ivi). D'altra parte, se le catene $|eac|$, $|ebd|$ sostenessero in comune qualche punto diverso da e — e sia p. es. g — questo dovrebbe corrispondere a qualche punto eziandio comune alle medesime (dato il carattere involutorio della trasform.ᵉ $Arm(e,f,r)$); dunque a sè stesso (Tr. 2° § 2): onde $g = f$, contro ciò che si è visto].

Emerge dal Tr. 2° § 2, che due catene non possono avere più di due punti a comune (beninteso diversi fra loro) senza coincidere. Ora noi proveremo altresì, che due catene spettanti alla medesima retta ben possono avere *un sol punto a comune* — od essere, come suol dirsi, *tangenti fra loro* in quel punto.

Teor. 2°. " Premesso che a, b, c, e siano punti collineari, ma non concatenati (quindi al tutto distinti fra loro), esiste sempre in ab qualche punto diverso da b e da e — sia per es. d — per cui le catene $|eac|$, $|ebd|$ non s'incontrano fuori di e. " O, in altri termini: " Premesso etc., sulla retta ab esisterà una catena passante per b e tangente in e alla catena $|eac|$ ". Cfr. STAUDT, *Beitr.*, n. 208. [Pongasi $f \equiv Arm(a, b, e)$; poscia — visto che f sarà diverso da c e da e (**XI** e **XVII**) — $d \equiv Arm(e, f, c)$. I punti e, f sono armonici tanto rispetto ad a e b, quanto rispetto a c e d: e però le catene $|eac|$, $|ebd|$ non s'incontrano fuori di e (Tr. 1°)]. Col principio seguente si afferma inoltre l'incompatibilità di *due* diverse catene sulla retta ab, tangenti sì l'una che l'altra nel medesimo punto e alla catena $|eac|$, e passanti ambedue per b.

POSTULATO XXV.

" **Se tre diverse catene λ, μ e ν d'una medesima retta complessa hanno un punto in comune, per modo che λ e μ, al pari di μ e ν, non s'incontrino altrove, nemmeno λ e ν potranno incontrarsi fuor di quel punto.** " Cfr. STAUDT, *Beitr.*, n. 208.

Teor. 3°. " Essendo a, b, c, d, e punti collineari e distinti; se le catene $|eac|$ ed $|ebd|$, e così pure le $|ead|$ ed $|ebc|$ non s'incontrano fuori di e, il conjugato armonico di questo punto e rispetto ad a e b coinciderà con l'armonico dello stesso punto e rispetto a c e d. " Cfr. STAUDT, *Beitr.*, n. 211. [È una prpsz.ᵉ reciproca del Tr. 1°; e la proveremo seguendo STAUDT al luogo cit. Pongasi $f \equiv Arm(a, b, e)$, poscia $d' \equiv Arm(e, f, c)$: si dimostra che $d' = d$. Il punto f, oltre che diverso da e (**XI**), sarà eziandio diverso da c: però che il supporre $f = c$ farebbe coincider fra loro le due catene $|eac|$, $|ebc|$ (**XVII** e Tr. 2° § 2). Nè il punto d' — anch'esso diverso

da e — potrà cadere in b; però che l'armonico di b risp.° ad e, f, cioè il punto a (θ, P19 § 4), non si confonde con c. Ora — grazie al Tr. 1° — le due catene $|eac|$, $|ebd'|$ non hanno punti a comune, da e in fuori: dunque è forza che d' appartenga alla catena $|ebd|$; se no — contro il princ.° **XXV** — due diverse catene $|ebd|$, $|ebd'|$, con due punti distinti in comune e, b, toccherebber la catena $|eac|$ nel medesimo punto e. Per egual modo si prova che $d' \in |ead|$. D'altra parte le due catene $|ead|$, $|ebd|$ non posson coincidere, dal momento che per ipts. le $|eac|$, $|ebd|$ non s'incontrano fuori di e: dunque il punto d' comune a quelle catene, ma diverso da e, dovrà coincider con d].

Teor. 4°. " Se due rette complesse son riferite fra loro punto per punto in guisa, che ad ogni quaterna di punti concatenati (dell'una o dell'altra retta) corrisponda sempre una quaterna di punti concatenati — e quindi ad ogni catena una catena — bisognerà che ogni tetrade armonica (sì dell'una come dell'altra retta) si rappresenti in una tetrade armonica. „ O, sotto altra forma: " Qualunque trasformazione univoca e reciproca d'una retta complessa r in un'altra r', che non distrugga il concatenamento fra punti, dovrà eziandio conservare l'armonia nelle coppie di punti. „ Cfr. Staudt, *Beitr.*, n. 214. [Possiamo richiamarci senz'altro al luogo cit. di Staudt, dove questa propsiz. è saldamente stabilita sui (nostri) Tr.ⁱ 1, 3 e sul princ. **XXIV**].

Della propsz.ᵉ inversa (" Qualsivoglia trasformazione armonica d'una retta complessa in un'altra convertirà le catene in catene „) non si conosce per ora nessuna dimostraz.ᵉ rigorosa nell'ambito del sistema Staudtiano, anzi nemmeno dal punto di vista algebrico (*): e vi sono indizî pro e contra la sua verità. Ma, di fronte al nuovo coordinamento dei fatti geometrico-projettivi che qui si studia, nessun ufficio deduttivo appartiene a codesta proposiz.ᵉ (nè le compete un valore più che mediocre): la quale avrebbe all'incontro un peso non lieve, se si cercasse di definire esplicitamente le *antiprojettività* e le *catene* mediante il *punto* e la *retta* soltanto. —

A scopo di maggior chiarezza e brevità di locuzione, mi sia concesso adottar la seguente:

Defin. 1ª. " Il nome di " *aliomografia* „ (da ἅλυσις, catena, ecc.) è per significare: " *rappresentazione univoca e reciproca di punti in punti, che ad ogni catena subordina sempre una catena* „. Tale ad es. (**XVI**) la trasformazione biunivoca (d'uno spazio lineare complesso in un altro) costruibile per projezioni successive. Tale ancora la trasform.ᵉ contemplata dal Tr. 5 § 2. — Il Tr. 4° potrebbe ora enunciarsi dicendo: " Qualunque aliomografia tra due rette complesse è una trasformazione armonica „. E potremmo anche soggiungere, che qualsivoglia aliomografia tra due spazî lineari complessi è una corrispondenza armonica (**XII** e Df. 4 § 1).

Osservate fin d'ora che, se si chiama " punto complesso „ il " punto reale d'una data *sfera* **R** „, e " congiungente due punti complessi

(*) Ved. C. Segre, *Un nuovo campo di ricerche geometriche* (loc. cit.), n. 1 — e " Intermédiaire des Mathématiciens „, t. I, n° 10.

distinti „ la “ *sfera* **R** „; indi “ catena di tre punti complessi allineati e distinti „ il “ *cerchio* determinato sopra la sfera **R** da tre punti reali e distinti di questa superficie „; n'esciranno verificati i principî **I-IX**, **XI-XVI**: e — se si interpetra la posizione *armonica* di quattro punti (d'un cerchio) come in Geom.ª elementare e l'*omografia* della sfera in sè stessa per *collineazione di 1ª specie* (le Df. 4ª § 1 e 2ª § 4 essendo attualmente illusorie) — anche i rimanenti **XVII-XXX**: per la qual cosa la sfera reale **R**, con tutti i suoi punti reali e cerchi reali, potrà fare opportunamente da *immagine* a qualsiasi retta prj. complessa r; sarà insomma un esempio palpabile di varietà lineare complessa *da una sola dimensione.* Al medesimo ufficio si presta anche il piano reale nella notissima rappresentazione di Argand e Gauss; in quanto può riferirsi immediatamente alla sfera per projezione stereografica polare, di guisa che le catene di r ne vengano rappresentate da cerchi o rette: ecc. Si conclude, che la più parte dei fatti contemplati ai §§ 2-6 del presente lavoro son capaci di esplicazione mediante *figure piane*: artifizio molto opportuno, e da raccomandare a chiunque voglia farsi un'idea del lor contenuto logico.

Teor. 5°. “ Qualsivoglia aliomografia, per cui sian tautologi quattro punti a, b, c, d pertinenti a una medesima retta complessa r, ma non situati sopra una stessa catena, dovrà convertir ciascun punto di quella retta in sè stesso. „ [Sia per es. x un punto arbitrario di r; non però situato nella catena μ, che passa per d toccando in a la catena $|abc|$ (Tr. 2° e **XXV**): sicchè la catena $|adx|$ non può toccare in a la catena $|abc|$. Ogni punto della catena $|abc|$ sarà certamente tautologo per la nostra alisigrafia (Dfn. 1ª, Tr. 4°, Tr. 2°, 4° § 2): dunque tautologo il punto, dove questa catena è incontrata, fuori di a, dalla catena $|adx|$: e p. cons. tautologo x (Tr. 4°, Tr. 4° § 2). Ora, se y è un punto diverso da a sulla catena μ, non potrà darsi che la catena $|axy|$ — certamente diversa da μ — tocchi in a la catena $|abc|$ (**XXV**): dunque le $|abc|$, $|axy|$ dovranno incontrarsi anche fuori di a; e però, come dianzi, ogni punto della catena $|axy|$ corrisponde a sè stesso].

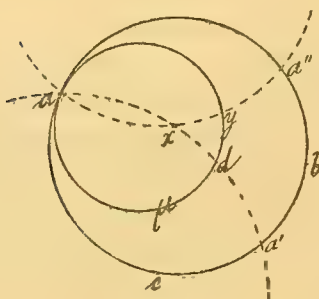
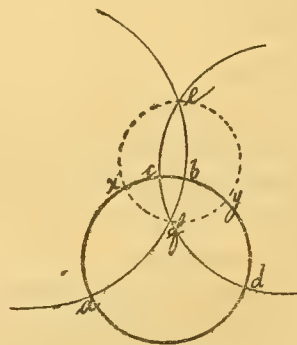



Fig. 1. Fig. 2.

Teor. 6°. “ Premesso che a, b e c, d sono coppie di punti d'una stessa catena, tutti e quattro distinti fra loro; se avvien che due punti e, f, esterni alla catena, sian conjugati armonicamente rispetto a ciascuna di quelle coppie, bisognerà che l'armonico di qualunque altro punto della catena rispetto alla coppia e, f giaccia

eziandio sulla catena. „ [Invero — i punti e, f essendo necessariam.e distinti (**XI** ecc.) — se si pone $r \equiv ef$, la trasf.e $Arm(e, f, r)$ convertirà — grazie ad $\binom{e,f}{a,b}$ Tr. 5° § 2 — la catena $|abc|$ nella catena $|bad|$, vale a dire in sè stessa (Tr. 2° § 2)]. — Per la qual cosa, se x è un punto arbitrario della $|abc|$, questa catena sarà nuovamente incontrata dalla $|efx|$ nel punto y, coniugato armonico di x rispetto ad e, f (**XVII**). Dunque ogni catena condotta per li due punti e, f — *purchè incontri la data catena* $|abc|$ — dovrà certamente tagliarla in due punti distinti (armonici risp.° ad e, f). Ma la restrizione in corsivo diviene superflua in virtù del seguente:

POSTULATO XXVI.

" **Dato che i punti a e b, non coincidenti fra loro, sian conjugati armonicamente rispetto ai punti c e d, eziandio non coincidenti; e che inoltre e, f siano punti armonici così rispetto ad a e b, come rispetto a c e d: allora qualunque catena che passi per ambo i punti e, f, incontrerà la catena $|abc|$.** „ — Punti, come a, b, c, d, e, f esiston per certo, grazie al princ.° **XXIV**; anzi, ciascuno è diverso dagli altri cinque, e giacciono in quattro alla volta su tre diverse catene $|abc|$, $|abe|$, $|cde|$. — Onde subito il:

Teor. 7°. " Nell'Ipotesi del Tr. 6°, qualsivoglia catena che passi per ambo i punti e, f dovrà necessariamente tagliare la catena $|abc|$. „ [L'Ipotesi di questi Tr.i 6° e 7° si può facilmente tradurre in quella del princ.° **XXVI**. Perciò si osservi (Dfn. 1a e § 2 Tr. 5°) che — posto $r \equiv ef$ — l'aliomografia involutoria $Arm(e, f, r)$ rappresenta i punti a, b, c, d nei punti b, a, d, c: e però converte in sè stessa la catena $|abc|$, accoppiandone i punti secondo un'involuzione ellittica ordinaria (corrispondenza armonica ed involutoria senza elementi doppi). D'altra parte sappiamo, ch'esiston sempre due punti c' e d' conjugati fra loro secondo la detta involuzione e in pari tempo armonici l'un l'altro rispetto ad a e b (Vedi il § 5 della mia Nota " *Circa il teor. fond.e di Staudt* ecc. „ loc. cit.): per la qual cosa i punti e, f onde si parla saranno armonici l'un l'altro rispetto a ciascuna delle due coppie (a, b) e (c', d'), conjugate armonicam.e fra loro. Ecc.].

Defin. 2a. " Nell'Ipts. dei Tr.i 6° e 7°, i due punti e, f si diranno " *separati armonicamente per mezzo della catena* $|abc|$ „ — od anche " *armonici rispetto alla catena* $|abc|$ „. E ciascun punto della $|abc|$ sarà per dirsi " *armonico di sè medesimo*, rispetto alla catena „. — Così anche Staudt, *Beitr.*, n. 212: poscia che la $|abc|$ vien segata da ogni catena, che passi per ambo i punti e, f secondo una coppia di punti separati armonicamente per mezzo di questi. — In somma " due punti e, f si dicono armonicam.e conjugati risp.° ad una catena 1°) se coincidon fra loro in un punto di questa; 2°) ovvero qualunque volta esistono sulla catena due coppie di punti che si separino a vicenda, e ciascuna separi armonicam.te la coppia e, f (Ved. la Dfn. 2a § 2). — Nel 2° caso i punti e, f sono al certo distinti fra loro, ed esclusi dalla catena.

Teor. 8°. " Sotto le stesse ipotesi, non può mai darsi che un punto diverso da f sia separato armonicamente dal punto e per mezzo della catena $|abc|$ „. [Ove

esistesse un tal punto — sia p. es. g — la catena $|efg|$ taglierebbe la data $|abc|$ secondo una coppia di punti armonici tanto risp.° ad e, f, quanto risp.° ad e, g (Tr. 7°): onde $g = f$ (θ, P12 § 4), contro il supposto].

Si può adesso accertare l'*unicità* della coppia armonica a due date coppie di punti collineari — dopo averne assicurata l'esistenza mercè il pstl. **XXIV**.

Teor. 9°. " Posto che a, b, c, d siano punti complessi allineati e diversi gli uni dagli altri, se ciascuna delle due coppie di punti (x, y) ed (u, v) sia conjugata armonicamente rispetto a ciascuna delle due coppie (a, b) e (c, d), bisognerà che la (u, v) si confonda con la (x, y) (*). „ [Per certo i punti x ed y saranno distinti fra loro, e così anche gli u e v. Posto $r \equiv ab$, le aliomografie involutorie $Arm(x, y, r)$ ed $Arm(u, v, r)$ (Dfn. 1ª e § 2 Tr. 5°) cangeranno ordinatamente i punti a, b, c, d nei punti b, a, d, c: per la qual cosa la risultante, o prodotto, di codeste trasformazioni — ognuna delle quali coincide con la propria inversa — è un'aliomografia che tien fermo ciascuno dei punti a, b, c, d. Dunque, *se gli a, b, c, d non sono concatenati*, la detta risultante sarà una trasformaz.^{e} identica della retta r in sè stessa, grazie al Tr. 5°; onde $Arm(x, y, r) = Arm(u, v, r)$, e per conseg. $Arm(u, v, x) = x$, $Arm(u, v, y) = y$: ed x coinciderà necessariam.^{te} con u o con v (θ, P23 § 5), y con v o con u.

Di poi si supponga, che i punti a, b, c, d *giacciano sopra una stessa catena* χ. Le due trasformazioni $Arm(x, y, r)$ e $Arm(u, v, r)$, tutto che non eguali fra loro, produrranno ancora il medesimo effetto sulla catena χ, grazie al Tr. 4° § 2: di modo che $Arm(x, y. \chi) = Arm(u, v, \chi)$. Se dunque anche x giace in χ, bisognerà che coincida con u o con v; dal momento che, in tale ipotesi, $Arm(u, v, x) = x$. Il simile diremmo, se uno qualunque dei punti y, u, v cadesse in χ. Resta che niuno dei punti x, y, u, v appartenga a χ. Si osservi che i punti x, y, u, v sono al certo concatenati: se no, per quanto abbiam visto innanzi (mettendo x, y, u, v al posto di a, b, c, d, e viceversa) le coppie (a, b) e (c, d) non sarebber distinte, contro l'ipts. Inoltre i punti x ed y, al pari degli u e v — *dato che sian tutti e quattro esterni a* χ, come vogliamo supporre — saranno armonici rispetto a χ (Dfn. 2ª): per la qual cosa, *ove u non coincidesse con x o con y*, la catena $|xyu|$ taglierebbe la catena χ in due punti distinti m ed n, armonici risp.° ad x, y (Tr. 7°). Or questi punti m ed n potrebbero esser totalmente diversi così dai punti a e b, come dai punti c e d: ed allora gli a e b — e per egual modo c e d — n'escirebber separati armonicamente dalla catena $|xyu|$ (Dfn. 2ª); onde (m, n) sarebbe, al pari di (x, y), una coppia armonica rispetto ad ambo le coppie (a, b) e (c, d) (Tr. 7°), e per conseguenza $Arm(m, n, \chi) = Arm(x, y, \chi)$, $Arm(x, y, m) = m$; quindi m coincidente con x o con y — contro l'ipts. che x ed y giacciano fuori di χ. Oppure il punto m coinciderebbe, ad es., con a ed n con b: ma si cadrebbe anche allora nel medesimo assurdo; sol che togliessimo alle veci dei punti a e b qualunque altra coppia di punti a' e b' della catena χ (escluse le coppie a, b e c, d) armonici tanto rispetto

(*) Qui (e bene spesso anche altrove) non si fa distinzione fra coppie come le (u, v) e (v, u), diverse sol per l'ordine degli elementi.

ad x e y, quanto rispetto ad u e v; coppia fuor d'ogni dubbio esistente, in virtù della relazione $Arm(x, y, \chi) = Arm(u, v, \chi)$. Ecc.].

Teor. 10°. " Dati a piacere i punti e, f, a sopra una medesima retta complessa, purchè distinti fra loro, esiste sempre una ed una sola catena, che passa per a e separa armonicamente la coppia e, f. " [Sia b l'armonico dopo e, f, a — per il quale ha da passar senza fallo la catena in quistione (Tr. 6°) — e (c, d) sia la coppia armonica ad ambo le coppie (e, f) ed (a, b) (**XXIV** e Tr. 9°). I punti e, f, armonici rispetto a ciascuna delle due coppie (a, b) e (c, d) ed esterni alla catena $|abc|$ (Dfn. 1ª e θ, P23 § 5), son separati armonicam.te per mezzo di questo (Dfn. 2ª). Poscia qualunque altra catena che passi per a e per b — e sia p. es. χ — taglierà la catena $|efc|$, che separa armonicamente a e b, in due punti armonici rispetto ad a e b (Tr. 7°), ma non rispetto ad e, f (Tr. 9°): sicchè non può darsi, che questi due punti e, f sian separati armonicam.e da χ. — Così anche Staudt, *Beitr.*, n. 241].

Ma dalle cose precedenti non par che si possa desumere, per ciascun punto e dato a piacer sulla retta, l'esistenza di qualche altro punto come f (separato armonicam.e da quello mediante una data catena): nè ricavare le proprietà più notevoli di così fatta relazione fra punti d'una medesima retta. A ciò sopperisce il seguente:

POSTULATO XXVII.

" **Sotto la stessa ipotesi del postl.to preced.te, se due punti g ed h della catena $|abe|$ — quantunque diversi dagli a, b, e, f — son separati armonicamente per mezzo di punti a e b, l'armonico del punto c rispetto a g ed h dovrà stare nella catena $|abc|$.** " — Onde subito il

Teor. 11°. " Nelle stesse ipts. dei Teor.i 6°, 7° e 8°, qualunque coppia di punti della catena $|abe|$, che sian separati armonicamente dai punti a e b, saranno eziandio separati armonicam.e dalla catena $|abc|$. " [Ved. la dmstrz. del Tr. 7°; dopo avere osservato che i punti g ed h, intorno a cui volge il principio **XXVII**, son separati armonicam.te dalla catena $|abc|$, giusta la Dfn. 2ª].

Teor. 12°. " Se quattro punti a, b, c, e spettanti ad una medesima retta complessa non giacciono sopra una stessa catena, esisterà sempre un punto, ed uno soltanto, separato armonicam.te dal punto e per mezzo della catena $|abc|$. " — Cfr. Staudt, *Beitr.*, n. 212. [Sia per es. d l'armonico di c risp.° ad a e b. Per certo esiston due punti e', f', armonici tanto risp.° ad a e b, quanto rispetto a c e d (**XXIV**); punti esterni alla catena $|abc|$. Se il punto e coincide per avventura con uno di questi, non c'è altro da dire, visto il Tr. 8°. Se no, le catene $|abc|$ ed $|ee'f'|$ si taglieranno (**XXVI**); e l'armonico di e rispetto ai due punti d'intersezione sarà, grazie al Tr. 11° e al Tr. 2° § 2, separato armonicamente da e per mezzo della catena $|abc|$].

Teor. 13°. " Se nelle stesse ipotesi i punti g ed h, al pari dei punti e, f, sian separati armonicam.e dalla catena $|abc|$, tutti e quattro appartengono ad una stessa catena, dove le coppie e, f e g, h non si separano. Ovvero: Due coppie, ciascuna

di punti armonici risp.° a una stessa catena, sono sempre concatenate, e non possono mai separarsi a vicenda. „ [Si può conceder che g non coincida con e o con f. Sulla $|efg|$, che taglia in due punti distinti la data catena $|abc|$ (Tr. 7°), tolgasi il conjugato armonico del punto g rispetto ai due punti d'intersezione: sarà un punto separato armonicam.^e da g per mezzo della catena (Tr. 11° e Tr. 2 § 2), e però coincidente col dato punto h (Tr. 8°). Il resto al Lettore].

Teor. 14°. “ Nell'ipotesi del Tr. 6°, qualunque coppia di punti armonici rispetto ad a e b e separati armonicamente dalla catena $|abc|$, dovrà stare sulla catena $|abe|$. „ — È una prpsz. reciproca del Tr. 11°. [I punti e', f' siano armonici rispetto ad (a, b) e separati armonicam.^te dalla catena $|abc|$ — ma diversi dai punti e, f. I punti e, f, e', f' saranno concatenati (Tr. 13°); come, per altro motivo, gli e, f, a, b (**XVII**). Poniamo che il punto e' non giaccia sulla catena $|abe|$. Dunque le coppie (e, f) ed (e', f') sono armoniche, sì l'una che l'altra, ad (a, b); e ciascuna è, in pari tempo, armonica risp.° alla coppia (x, y) dei punti comuni alle catene $|abc|$, $|efe'|$ (Tr. 7°) — punti al tutto diversi dagli a e b, dal momento che le catene $|abe|$, $|efe'|$ non s'incontrano fuori di e, f (Tr. 2° § 2). Dunque le (e,f), (e', f') coinciderebbero (Tr. 9°). C'è dunque contraddizione fra il supporre i punti e', f' diversi dai punti e,f, e il supporre che gli e', f' giaccian fuori della catena $|abe|$].

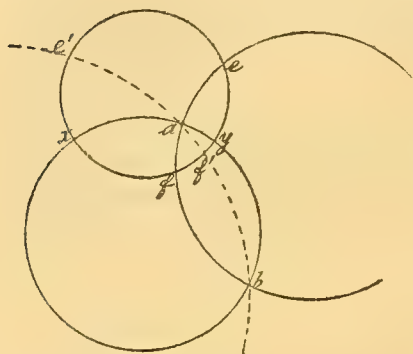



Fig. 3.

— Si conclude che — sotto le stesse ipts. e dato il Tr. 11° — la catena $|abe|$ sarà il luogo geometrico d'ogni coppia di punti armonici sì risp.° alla catena $|abc|$, e sì ancora risp.° alla coppia di punti a e b.

Defin. 3^a. “ Essendo a, b, c punti collineari l'un l'altro distinti, per “ catena *ortogonale* alla catena $|abc|$ nei punti a e b „ s'intende quella catena che — giusta i Tr.^i 11° e 14° — è occupata dalle infinite coppie di punti armonici così risp.° alla catena $|abc|$, come rispetto ai punti a e b. „ — Se $d \equiv Arm(a, b, c)$, ed e, f sia la coppia armonica tanto risp.° ad a e b, quanto risp.° a c e d; sarà dunque $|efa|$ — ovver, ch'è lo stesso, $|abe|$ — la catena ortogonale in a e b alla catena $|abc|$. — Ogni catena, la quale contenga una coppia di punti separati armonicam.^e da un'altra catena (Dfn. 2^a), è ortogonale a quest'altra nei punti che — giusta il Tr. 7° — saranno comuni alle due catene (Tr. 14°, ecc.).

Teor. 15°. “ Sempre che a, b, c siano punti collineari e distinti, se χ è la catena ortogonale in a e b alla catena $|abc|$ (Dfn. 3^a), questa alla sua volta sarà ortogonale a χ nei medesimi punti „. — Cfr. Staudt, *Beitr.*, n. 240. [Se d è l'armonico dopo a, b, c, la coppia e, f dei punti armonici tanto risp.° ad a e b, quanto risp.° a c e d, dovrà stare in χ (Tr. 14°): per la qual cosa i punti c e d, come armonici ad ambo le coppie (a, b) ed (e, f) che si separano in χ, saranno armonicam.^e separati da questa catena: onde $|abc|$ ortogonale a χ (Dfn. 3^a)].

Teor. 16°. “ Se una catena λ è ortogonale ad un'altra catena ρ — per es. nei punti a e b — l'armonico d'ogni punto di λ risp.° a ρ giace di nuovo in λ. „ [Invero,

preso a piacere su λ un punto e, il quale non giaccia in ρ; e detto f l'armonico di e risp.° a ρ (Tr. 12°), sarà f esterno a ρ, oltre che diverso da e; e la catena $|efa|$ passerà per b (Tr. 6°): onde $|efa| = |abe| = \lambda$ (Tr. 2° § 2)].

Teor. 17°. " Se due distinte catene λ e μ saranno ortogonali a una medesima catena ρ, i punti comuni a λ e μ, ove esistano, saranno separati armonicam.^e da ρ, o coincideranno su ρ. E qualsivoglia catena tangente a λ in uno dei punti, ove questa s'incontra con ρ (oltre che situata nella medesima retta complessa, cui spettano λ e ρ) sarà ortogonale a ρ. " [Se fuor di ρ esiste un punto comune a λ e μ — e sia p. es. e — anche l'armonico di e risp.° a ρ — sarà comune alle due catene λ e μ (Tr. 16°), che non avranno altri punti a comune. Se poi λ e μ s'incontrano in un punto di ρ, non potranno avere in comune alcun altro punto di questa catena: visto che due catene ortogonali ad una medesima catena negli stessi due punti necessariam.^e coincidono. Ecc.].

Teor. 18°. " Secondo che due coppie di punti (a, b) e (c, d) contenute da una stessa catena χ non si separano ovver si separano in questa, esiste o non esiste una catena che separi armonicam.^te sì l'una che l'altra coppia (Ved. il Tr. 13°). " [Tale sarà la catena ortogonale a χ nei punti armonici tanto risp.° ad a e b, quanto risp.° a c e d — se questa coppia giace in χ (Dfn. 2ª § 2 e Dfn. 3ª)].

Teor. 19°. " Se λ e μ son catene di una medesima retta complessa, esiston catene ortogonali a λ e μ in un tempo. " [Si può conceder che $\lambda \sim = \mu$. Preso in λ un punto a piacere, pur che esterno a μ — e sia p. es. a — l'armonico di a risp.° a μ sarà un punto a' diverso da quello; e l'armonico di a' risp.° a λ sarà un punto a'', certamente diverso da a'. Ora, se questo punto a'' è diverso dal punto a, la catena $|aa'a''|$ — e nel caso opposto qualunque catena contenente i due punti a e a' — sarà ortogonale ad ambedue le catene λ e μ].

Teor. 20°. " Date ancora sopra una retta complessa due diverse catene λ e μ; perchè esistan due punti distinti e, f armonici sì all'una e sì all'altra catena, bisogna e basta che λ e μ non abbian comune alcun punto. " [Se insieme con quei due punti e, f vi sarà un punto m comune alle due catene (e perciò diverso da ognuno dei punti e, f) la catena $|emf|$ sarà ortogonale ad entrambe: e però λ e μ non potranno incontrarsi altrove (Tr.^i 15° e 17°); e i punti (certamente distinti) ove λ e μ verranno incontrate fuori di m dalla catena $|emf|$, saranno tutti e due armonici di m risp.° ad e, f: assurdo (θ, P12 § 4). — Di poi supponiamo che non s'incontrino λ e μ: e sia ρ una catena ortogonale ad entrambe (Tr. 19°). Dico che allora i punti a e b, comuni a λ e ρ, non saranno separati dai punti c e d, comuni a μ e ρ — cioè che la coppia e, f, armonica ad ambo le coppie a, b e c, d (**XXIV**), dovrà appartenere a ρ. Invero se i punti e, f fossero armonici risp.° a ρ, ne verrebbe che la catena $|efa|$, ortogonale a ρ nei punti a e b, coinciderebbe con λ; e similmente la catena $|efc|$ coinciderebbe con μ: la qual cosa è contraria all'ipotesi, che λ e μ non s'incontrino. Ora i punti e, f, come giacenti su ρ ed armonici risp.° ad a e b, saranno eziandio separati armonicam.^e da λ (Dfn. 3ª, Tr. 11, ecc.). — Veda il Lettore, qualmente una coppia di punti armonici ad ambedue le catene λ e μ, ove esista, non può differire dall'anzidetta (e, f)].

Per corollario delle ultime prpsz.[1] abbiamo che: " Sopra una data retta complessa, le catene ortogonali a due date catene che non s'incontrino passano tutte per due punti fissi „; e che " Ogni catena che passi per due punti dati a piacere, pur che distinti, è ortogonale a qualunque catena, che separi armonicam.[e] i medesimi (Tr. 10°) „. Ecc., ecc.

§ 4°.

Corrispondenze projettive ed antiprojettive.

Defin. 1ª. " Essendo r una retta projettiva complessa e χ una sua catena, chiameremo " *inversione rispetto a* χ „ la trasformazione univoca e involutoria della retta r in sè stessa, che nasce allorquando si fa corrispondere a ciascun punto di r l'armonico di esso punto risp.° a χ (§ 3: Dfn. 2ª, Tr. 12°, ecc.). „ — Per una corrispondenza sì fatta *è tautologo ciascun punto della catena* χ, e nessun altro punto di r; e ogni catena ortogonale a χ (Dfn. 3ª § 3) si converte in sè stessa (Tr. 16° § 3); ecc., ecc. Che qualunque inversione rispetto ad una catena sia trasformazione aliomografica, cioè muti le catene in catene (Dfn. 1ª § 3), non par che si possa dedurre da ciò che precede. Ma sarà vero, pur che si conceda il seguente:

POSTULATO XXVIII.

" Se a, b, c sono punti l'un l'altro distinti d'una retta complessa r, esiste un'aliomografia che li rappresenta ciascuno in sè stesso, senza però convertire in sè stesso ogni punto di r. „

Teor. 1°. " Sotto la stessa Ipts., l'inversione rispetto alla catena $|abc|$ (Dfn. 1ª e § 3 Tr. 8, 12, ecc.) è una trasformazione aliomografica della retta r in sè stessa. „ [Siano e, f due punti separati armonicam.[e] dalla catena $|abc|$, ma del resto arbitrari; ed η un'aliomografia, che tenga fermo individualmente ciascuno dei punti a,b,c — e per cons. ogni punto della catena $|abc|$ (§ 3: Dfn. 1ª e Tr. 4°; § 2 Tr. 4°) — non però tutti i punti di r (**XXVIII**). La coppia e, f sarà trasformata in sè stessa da η (§ 3: Dfn. 2ª e Tr. 4°, 9°), per modo che $\eta e = f$ e $\eta f = e$, grazie al Tr. 5° § 3. Dunque η cangia ogni punto di r nel conjugato armonico risp.° alla catena $|abc|$; dunque non si distingue dall'inversione risp.° a questa catena]. — La stessa dmstrz. prova eziandio che:

Teor. 2°. " Sotto la stessa Ipts., qualsivoglia aliomografia che rappresenti in sè stesso ciascuno dei punti a, b, c, dovrà convertire ogni singolo punto di r in sè stesso (*identità* su r), o trasferirlo nel conjugato armonico rispetto alla catena $|abc|$ (*inversione* risp.° ad $|abc|$). „

Defin. 2ª. " Due rette prj. complesse r, r' che sian riferite fra loro punto per punto si diranno " *omografiche* „ o " riferite *projettivamente* fra loro „, qualunque volta esista una serie finita di *projezioni* successive, la quale determini sopra r' l'immagine di ciascun punto di r, e viceversa. „ — Grazie

al principio **XVI** (e a θ, P15 § 4), qualsivoglia *omografia* tra due rette sarà in pari tempo un'aliomografia (Dfn. 1ª § 3) e una trasform.ᵉ armonica. È un'omografia la corrispondenza contemplata dal Tr. 5° § 2. — La relazione d'identità ("=„) è senza fallo un'omografia. Ecc.

Se ora concediamo il seguente:

POSTULATO XXIX.

" **L'inversione rispetto ad una catena non è una trasformazione omografica:** cioè non esiste una serie finita di projezioni successive, atta a individuare l'armonico di ciascun punto di r rispetto alla catena $|abc|$ (Dfn. 2ª e § 3 Dfn. 2ª). „

da questo e dai predetti Tr.ⁱ 1° e 2° si potrà immediatamente concludere che

Teor. 3°. " Qualsivoglia trasformazione omografica d'una retta r in sè stessa, per cui sian tautologi tre punti distinti a, b, c di essa retta, dovrà convertire ciascun punto di r in sè stesso. „ Cfr. STAUDT, *Beitr.*, n.ⁱ 196, 197, 217.

Osservate che la definiz.ᵉ Cremoniana di omografia, qui senz'altro adottata (Dfn. 2ª), presenta su quella di STAUDT (*Beitr.*, n. 215) il vantaggio di non far distinzione di sorta fra elementi *reali* e *complessi*. La defnz.ᵉ Staudtiana, in quanto si appoggia alla nozione e alle proprietà principali dei *sensi* o *versi* nelle forme semplici reali, presuppone la Geom.ª projettiva reale; ancorchè si faccia astrazione dal contenuto reale Staudtiano degli elementi complessi. Che poi tutte due le definiz.ⁱ equivalgano in poter deduttivo, emerge per es. da ciò, che qualunque omografia nel significato di Staudt è costruibile per projezioni successive (*Beitr.*, n. 218 e *Geom. d. Lage*, n. 112), e viceversa (*Beitr.*, 203).

I pstl.ⁱ **XXVIII** e **XXIX** — e segnatamente il primo di essi — parranno forse concessioni eccessive: nè io voglio negare la possibilità di ridurle ad altre di minor peso, pur conservando o modificando di poco le premesse anteriori; però che la indipendenza loro da queste non è dimostrata. Ma escluder non si potrà certamente *a priori* la necessità di postulare una somma di fatti ben più ragguardevole, di quel che basti alla Geom.ª proj.ª reale: se si considera quanto è maggiore il contenuto della Geom.ª proj.ª complessa; e che in fondo si tratta dei predicati occorrenti a qualificare (di punto in bianco) le rigate quadriche d'una congruenza lineare ellittica di raggi, o i cerchî d'una sfera reale.

Teor. 4°. " Qualsivoglia aliomografia (Dfn.1ª§3) d'una retta complessa r in un'altra r', sarà una trasformazione omografica (Dfn. 2ª), ovvero il prodotto di un'inversione (Dfn.1ª) per un'omografia. „ [Siano a, b, c tre punti arbitrarî di r, tutti diversi fra loro, ed $a' \equiv \alpha a$, $b' \equiv \alpha b$, $c' \equiv \alpha c$ i loro trasformati per mezzo di un'aliomografia qualsivoglia di r in r', che chiameremo α. Esiste per certo un'omografia di r in r' — sia p. es. ω — che trasferisce a, b, c rispettivam.ᵉ in a', b', c': tale ad es. la projezione di r in r' da un S_1 che si appoggi alle rette aa', bb', cc' (posto che r ed r' non sian complanari). La trasformazione $\bar{\omega}^1\alpha$ — prodotto di α per l'inversa di ω — sarà un'aliomografia della retta r in sè stessa, con tre punti

uniti a, b, c: per la qual cosa (dato il Tr. 3°) $\bar{\omega}^1\alpha = 1$, oppure $\bar{\omega}^1\alpha = J_{a,b,c}$ — designando per $J_{a,b,c}$ l'inversione rispetto alla catena $|abc|$. Dunque $\alpha = \omega$, oppure $\alpha = \omega J_{a,b,c}$: c. v. d.] — Non può mai succedere che il prodotto di un'inversione J per l'omografia ω equivalga ad un'omografia ω': però che dall'ipts. $\omega J = \omega'$ si dedurrebbe $J = \bar{\omega}^1\omega'$, in opposizione al princ.° **XXIX**. — L'inversione $J'_{a',b',c'}$ rispetto alla catena $|a'b'c'|$ non è altro che l'immagine portata dalla $J_{a,b,c}$ sopra la retta r', per effetto di ω (**XVI**): vale a dire $J'_{a',b',c} = \omega J_{a,b,c}\bar{\omega}^1$, onde $J'_{a',b',c'}\omega = \omega J_{a,b,c}$, ecc.

Defin. 3ª. " Per " *antiprojettività* „ od " *antiomografia* „ tra due rette complesse r ed r' intendiamo la corrispondenza composta mediante un'omografia tra le r ed r', preceduta o seguìta da un'inversione di r, o rispettiv.ᵉ di r', in sè stessa (*). — E però tra due rette non possono aversi che due sole specie di aliomografia (**XXVIII** e Tr. 4°) che sono l'omografia (Dfn. 2ª) e l'antiomografia.

Teor. 5°. " Dati a piacere sopra una retta complessa r i punti a, b, c, tutti e tre distinti fra loro; e similmente i punti a', b', c' sopra una retta r': esiste *una sola* antiprojettività fra r ed r', come *una sola* projettività, che dia per imagine i punti a', b' e c' ai punti a, b e c. „ [Che una trasformazione sì fatta di r in r' esista per certo, si è già confermato a proposito del Tr. 4°. Ora, se ω ed ω' denotano trasformazioni omografiche di r in r', atte sì l'una che l'altra a portare ordinatamente i punti a, b, c negli a', b', c'; sarà $\bar{\omega'}^1\omega$ un'omografia che tien fermo ciascuno dei punti a, b, c; dunque un'identità (Tr. 3°): cosicché $\omega = \omega'$. Per egual modo, se $\omega J_{a,b,c}$ ed $\omega' J_{a,b,c}$ saranno trasformaz.ⁱ antiprojettive di r in r' (Dfn. 3ª) capaci ambedue di rappresentare ordinatamente i punti a, b, c negli $a', b' c'$; bisognerà che tanto l'omografia ω, quanto la ω', subordini a' ad a, b' a b e c' a c (però che $J_{a,b,c}$ tien fermi individualmente a, b e c): onde anche qui, come dianzi, $\omega' = \omega$, e per cons.ª $\omega' J = \omega J$].

Teor. 6°. " Date le r, r' come sopra ed una terza retta complessa r'', il prodotto di un'antiomografia $\omega J_{a,b,c}$ di r in r', per un'antiomografia $\xi J'_{a',b',c'}$ di r' in r'', è sempre un'omografia di r in r'': laddove, se si compone un'antiomografia qualsivoglia con un'omografia, nasce sempre un'antiomografia. „ [Invero, se quel prodotto equivalesse ad un'antiprojettività $\eta J_{a,b,c}$ di r in r''; cioè se $\xi J' . \omega J = \eta J$ — ω, ξ, η essendo projettività così fatte, che $\omega(a, b, c) = (a', b', c')$, $\xi(a', b', c') = (a'', b'', c'')$, $\eta(a, b, c) = (a'', b'', c'')$ — ne verrebbe senz'altro $\xi J' \omega = \eta$, e p. cons. $J' = \bar{\xi}^1 \eta \bar{\omega}^1$: contro il principio **XXIX**. Il resto al Lettore].

Teor. 7°. " Se fra due spazî lineari complessi σ e σ' da n dimensioni (Dfn. 1ª § 1) intercede un'aliomografia qualsivoglia, bisognerà che a più punti allineati, complanari, ..., ecc. di σ (o σ') corrispondano punti eziandio allineati, complanari, ..., ecc. di σ' (o di σ): per la qual cosa ogni spazio lineare dovrà rappresentarsi in uno spazio lineare (della stessa dimensione); e due spazî lineari omologhi di σ e σ' saranno eziandio aliomografici, e due rette omologhe quali che siano n'esciranno riferite projettivamente od antiprojettivamente fra loro (Tr. 4° e Dfn. 3ª). „

(*) Cfr. C. Segre, *Un nuovo campo*, ecc. (loc. cit.), § 6.

Defin. 4ª. " Un *fascio* di spazî lineari (da l dimens.ⁱ) si dirà {*projettivo* / *antiprojettivo*} *ad un altro fascio* di spazî lineari (da m dimens.ⁱ) qualunque volta i due fasci sian *visuali* di due punteggiate {projettive / antiprojettive} fra loro. " — Due fasci così riferiti fra loro son sempre tagliati da due rette arbitrarie dei loro spazî d'immersione (che però non ne incontrino gli *assi*) secondo due punteggiate {omografiche / antiomografiche} [Dfn. 2ª, 3ª, ecc.].

Teor. 8°. " Se in virtù di un'aliomografia tra due spazî lineari σ_n e σ_n' accade, che due punteggiate omologhe r ed r' sian riferite {projettivam.ᵉ / antiprojettivam.ᵉ} fra loro, lo stesso avverrà di qualunque altra coppia di punteggiate omologhe. " [Il fascio d'iperpiani, che in σ_n projetta r da un S_{n-2} non incidente r, per mezzo della data aliomografia si trasforma in un fascio d'iperpiani riferito {projettivamente / antiprojettivamente} a quello (Tr. 7° e Dfn. 4ª): dunque ogni coppia di rette omologhe quali che siano (purché non incontrino gli assi dei detti fasci) si offriranno sempre come sezioni di fasci {projettivi / antiprojettivi} d'iperpiani (Dfn. 4ª). Ecc.].

Defin. 5ª. " Due spazî lineari complessi σ_n e σ_n', riferiti fra loro punto per punto secondo un'aliomografia qual si voglia, si diranno " *projettivi* " (" *omografici* ") — ovvero " *antiprojettivi* " (" *antiomografici* ") *fra loro,* secondo che due punteggiate omologhe (non importa quali) di σ e σ', e per cons. ogni coppia di punteggiate omologhe, sono riferite projettivamente — ovvero antiprojettivamente — fra loro in virtù dell'aliomografia presupposta. Ved. i Tr. 7° e 8°. "

Per la qual cosa, così fra due spazî lineari complessi di egual dimensione, come fra due rette complesse (Dfn. 3ª), si dànno soltanto *due specie* di aliomografia: che sono l'*omografia* e l'*antiomografia*. E " *antiprojettività* " viene ad esser sinonimo di " aliomografia, che non è omografia ". Il Tr. 6° regge anche qui senza fallo (ove al posto delle rette complesse s'introducan tre spazî lineari complessi da n dimensioni): né potrà darsi che una trasformazione sia nel medesimo tempo omografica ed antiomografica. Qualsivoglia {omografia / antiomografia} tra due spazî lineari produce sempre una corrispondenza della stessa natura in ogni coppia di forme lineari omologhe. Ecc., ecc. — Con lo stesso ragionamento del Tr. 8° si prova eziandio la seguente prpsz.ᵉ alquanto più generale:

Teor. 9°. " Se due spazî lineari complessi σ_n e σ_n' son riferiti fra loro punto per punto in modo, che più punti allineati si specchino sempre in punti allineati (e quindi ogni spazio lineare di σ in uno spazio lineare di σ'); allora, se esiste una punteggiata che si trasformi {projettivam.ᵉ / antiprojettivam.ᵉ} in un'altra, la corrispondenza che intercede fra due rette omologhe quali si vogliano sarà sempre {omografica / antiomografica}: onde gli spazî σ e σ' saranno riferiti aliomograficamente fra loro, e p. cons. (Tr. 8°) {omografici / antiomografici}. "

Teor. 10°. " Se uno spazio lineare complesso da n dimens.ⁱ, σ_n, è riferito *omograficamente* a sè stesso in maniera, che $n+2$ punti di quello — $n+1$ dei quali non mai linearmente associati (Dfn. 2ª § 1) — risultin tautologi; bisognerà che qualunque altro punto di σ corrisponda a sè stesso. " [Si conceda la verità

del Tr. per l'S_{n-1} (Tr. 3°). L'iperpiano $a_1 a_2 \dots a_n$ (designando con lettere a gli $n+2$ punti uniti) sarà certamente tautologo (Tr. 7°), come altresì la retta $a_{n+1} a_{n+2}$: dunque tautologo il punto comune alla retta ed all'iperpiano. Questo verrà in conseguenza ad avere $n+1$ punti tautologi (n dei quali non mai linearmente associati, come ognun può vedere): per la qual cosa — grazie al supposto induttivo — sarà unito qualunque punto dell'iperpiano $a_1 a_2 \dots a_n$, com'è unito eziandio ciascun punto della retta $a_{n+1} a_{n+2}$ (Tr. 3°). Il resto al Lettore].

Teor. 11°. " Qualunque *antiomografia* di un S_n in sè stesso, che sia dotata di $n+2$ punti tautologi come sopra, è necessariamente una trasformaz.^{e} *involutoria* (diversa dall'identità) (*). " [Infatti il quadrato di codesta aliomografia sarà una trasform.^{e} identica (Dfn. 5^a e Tr. 6, 10): e d'altra parte l'identità non è per certo antiomografia (Dfn. 5^a, Tr. 4°, ecc.)].

Teor. 12°. " Dati a piacere due spazî lineari complessi da n dimensioni σ_n e σ'_n, esiste *una* ed *una sola* $\left.\begin{smallmatrix}\text{omografia}\\ \text{antiomografia}\end{smallmatrix}\right\}$ di σ in σ', che ad $n+2$ punti scelti ad arbitrio in σ — purché $n+1$ di questi non mai linearmente associati — coordina $n+2$ punti scelti ad arbitrio in σ', sotto la stessa restrizione. (**) " [Se ciascuna delle $\left.\begin{smallmatrix}\text{omografie}\\ \text{antiomografie}\end{smallmatrix}\right\}$ ξ e η riferisca fra loro i due spazî a quel modo, il prodotto di ξ per l'inversa di η sarà sempre un'omografia (Tr. 6°) che tien fermo ciascuno degli $n+2$ punti dati entro σ; laonde (Tr. 10°) $\eta^{1}\xi = 1$, e p. c. $\xi = \eta$. — Per vedere che fra σ e σ' esiste almeno un'$\left.\begin{smallmatrix}\text{omografia}\\ \text{antiomografia}\end{smallmatrix}\right\}$ come sopra, consideriamo dapprima il caso di $n = 2$: e siano π e π' i due piani; a, b, c, d da una parte e a', b', c', d' dall'altra i dati punti omologhi. Si riferiscan tra loro i fasci di raggi (a) e (a') secondo una $\left.\begin{smallmatrix}\text{projettività}\\ \text{antiprojettività}\end{smallmatrix}\right\}$, che chiameremo μ, sotto condizione che alle rette ab, ac, ad corrispondano ordinatam.^{e} le rette $a'b'$, $a'c'$, $a'd'$ (Dfn. 4^a e Tr. 5°); poscia i due fasci (b) e (b') secondo una $\left.\begin{smallmatrix}\text{projettività}\\ \text{antiprojettività}\end{smallmatrix}\right\}$, che chiameremo ν, in modo che ai raggi ba, bc, bd corrispondano i raggi $b'a'$, $b'c'$, $b'd'$. Se un punto variabile x descrive in π una retta r (che non passi per a, né per b), i raggi variabili $a'x'$ e $b'x'$, trasformati di ax e bx in virtù di μ e ν, si corrispondon fra loro omograficamente (ancorché si tratti d'antiomografia, Tr. 6°) e il raggio $a'b'$ comune a questi due fasci si rappresenta in sè stesso: dunque (Tr. 3°, ecc.) anche il punto x' descrive una retta r'. Ora, se due punti come x ed x' si chiamano omologhi, ed anche omologhi i punti dove le rette ab, $a'b'$ son tagliate rispettiv.^{e} da rette come le r, r': osservando altresì che le punteggiate r ed r' descritte dai punti x ed x' vengono ad esser riferite $\left.\begin{smallmatrix}\text{projettivamente}\\ \text{antiprojettivamente}\end{smallmatrix}\right\}$ fra loro per mezzo di μ, o di ν (Dfn. 4^a, ecc.); la corrispondenza fra π e π' così definita sarà certamente un'$\left.\begin{smallmatrix}\text{omografia}\\ \text{antiomografia}\end{smallmatrix}\right\}$, grazie al Tr. 9°.

Per salire — attraverso un procedimento consimile — fino all'ipotesi più generale (dopo avere introdotto le nozioni di omografia ed antiomografia tra due *stelle di raggi*, analogamente a quanto si stabilì per i *fasci* con la Dfn. 4^a), si conceda la verità del teorema per gli S_{n-1} e gli S_{n-2} (dunque anche in ordine a stelle di

(*) C. Segre, *Ibidem*, § 11.
(**) C. Segre, *Ibidem*, §§ 4, 5.

raggi immerse entro spazî S_n): e si riferiscan fra loro le stelle (a_1) e (a_1'), e così le (a_2) e (a_2'), secondo due omografie / antiomografie $\}$ μ e ν, che rappresentino l'una i raggi $a_1a_2, a_1a_3, \ldots, a_1a_{n+2}$ coi raggi $a_1'a_2', a_1'a_3', \ldots, a_1'a'_{n+2}$, e l'altra i raggi $a_2a_1, a_2a_3, \ldots a_2a_{n+2}$ coi raggi $a_2'a_1', a_2'a_3', \ldots, a_2'a'_{n+2}$: la qual cosa è sempre possibile, grazie al supposto induttivo. Pertanto due rette di σ, purché passino rispettiv.^e dai punti a_1, a_2 e s'incontrino, si cangeranno, per via di μ e ν, in due rette di σ' che parimente s'incontrano: visto che la forma lineare di $(n-2)^{ma}$ specie, costituita in tutti gli iperpiani di σ_n che contengon la retta a_1a_2 (e si abbian come generati da rette uscenti dal punto a_1, ovvero dal punto a_2) subisce la stessa trasformaz.^e projettiva / antiprojettiva $\}$ sia per effetto di μ, che per effetto di ν: onde ogni *piano* di σ, che passi per quella retta, subisce eziandio la medesima trasformaz.^e. E, se un punto variabile x descriverà in σ_n *una retta* r (che non contenga nessuno dei punti a_1 e a_2) il punto x' comune alle rette $\mu(a_1x)$ e $\nu(a_2x)$ sarà obbligato del pari a spostarsi lungo *una retta*; e cioè sulla retta r' comune ai due piani $\mu(a_1r)$ e $\nu(a_2r)$: anzi le due punteggiate $r(x)$ ed $r'(x')$ — come sezioni dei fasci $a_1(x)$, $a_1'(x')$, corrispondenti fra loro nelle due stelle (a_1) e (a_1) — saranno riferite projettivam.^e / antiprojettivam.^e $\}$ fra loro. Ecc.].

Due spazî lineari complessi σ_n e σ_n', riferiti fra loro punto per punto in virtù d'una serie finita di projezioni successive, son certamente *omografici*, grazie al Tr. 9° e alla Dfn. 2ª. Ma è vera eziandio la propsz.^e reciproca, che è quanto dire:

Teor. 13°. " L'omografia tra due spazî lineari complessi — giusta la Dfn. 5ª — è una trasformaz.^e costruibile per projezioni successive: che può — cioè — istituirsi mediante una serie finita di projezioni, atta a fornire di ciascun punto dell'uno il punto omologo dell'altro. „ [Invero, dato che σ_n e σ_n' siano spazî omografici e presi a piacere in σ_n gli $n+2$ punti $a_1, a_2, \ldots, a_{n+2}$ (sotto la consueta restrizione), si può sempre assegnare in più modi, com'è ben noto (grazie al princ.° **X**) una serie finita Ω di projezioni atta a condurre quei punti nei loro omologhi $a_1', a_2', \ldots, a'_{n+2}$ di σ', così che questi risultino determinati da quelli e viceversa, attraverso Ω. Or questa operazione Ω, estesa a tutto lo spazio σ, produce fra σ e σ' un'omografia: la quale non può differir dalla data, in virtù del Tr. 12°].

Circa i punti tautologi dell'omografia tra punteggiate sovrapposte reggono in tutto — e ormai con le stesse dimostraz.^i di Staudt — i teoremi recati ai nn.^i 220-223, 236, 242-244 dei *Beiträge der z. Geom. d. Lage*; che però ci passiamo di riprodurre. — Si riportano invece da C. Segre (loc. cit.) alcune prpsz.^i sulle antiomografie *involutorie*, che gioveranno ai §§ seguenti.

Teor. 14°. " Sopra una retta complessa, due coppie di punti conjugati di un'*antinvoluzione* sono sempre concatenati (Segre, § 17). „ [Invero le due coppie (di punti al tutto distinti) essendo per es. a, a' e b, b', la *tetrade*, o quaterna ordinata $aa'bb'$ sarà, per ipotesi, antiprojettiva alla tetrade $a'ab'b$; la quale è projettiva alla tetrade $aa'bb'$ (Staudt, *Beitr.*, n. 220). Dunque (Tr. 6°) esiste un'antiomografia che riflette in sè stesso ciascuno dei punti a, a', b, b'. Ma si sa che quattro punti tautologi di un'aliomografia non identica (sopra una retta complessa) sono sempre concatenati (Tr. 5° § 3)]. — Ne viene, ad es., che " Qualsi-

voglia antinvoluzione converte in sè stessa ogni catena, che passi per due punti omologhi „.

Teor. 15°. " Se a, a', b, b' siano punti concatenati e distinti gli uni dagli altri, sulla retta che li contiene c'è sempre un'antinvoluzione, ed una soltanto, che permuta i punti a e a' fra loro e i punti b e b' fra loro (Segre, § 18). „ [La tetrade $aa'bb'$ — come antiprojettiva a sè stessa in ipts. (Dfn. 1ª e 3ª) — dovrà essere antiprojettiva alla tetrade $a'ab'b$ (Tr. 6°). E quest'antiomografia (della retta ab con sè stessa) che scambia ordinatam.ᵉ gli a, a', b, b' con gli a', a, b', b — oltre che determinata ed unica, grazie al Tr. 5° — sarà certamente involutoria: però che il quadrato di essa è un'omografia con più di due punti tautologi (Tr. 6° e 3°)].

Teor. 16°. " Sulla retta complessa — dopo l'*inversione* risp.° ad una catena (Dfn. 1ª), la quale possiede infiniti punti tautologi o doppî — esistono ancora delle antinvoluzioni prive al tutto di punti doppî; e, da questi due casi in fuori, non si hanno altre specie di antiomografie involutorie (Segre, § 16). „ [Se esiste un punto doppio p, anche l'armonico di p — sia p. es. q — rispetto a qualsivoglia coppia a, a' di punti omologhi sarà certamente tautologo: né potrà darsi che ogni altra coppia di punti omologhi sian sempre armonici a quei punti doppî — visto che l'*antinvoluzione* onde si parla non può confondersi con l'*involuzione* di tutte le coppie di punti armonici ai punti p e q (Tr. 4° e § 2 Tr. 5°). Dunque esistono almeno tre punti doppî distinti; e però l'antinvoluzione avrà *una catena* di punti doppî (Tr. 4° § 2), e non potrà differire dall'*inversione* rispetto a questa catena. (Per la qual cosa due coppie di elementi conjugati non potranno mai separarsi a vicenda; e sulla loro catena esisteranno sempre *due* punti doppî, armonici ad ambo le coppie: ecc.). Ora, se a e a', b e b' siano coppie di punti conjugati secondo un'antinvoluzione — e però tutti e quattro giacenti sopra una stessa catena (T. 14°) — le quali *non si separin* fra loro; i due punti armonici rispetto ad ognuna di quelle coppie saranno tautologi (*), e l'antinvoluzione avrà una catena di punti doppî. Ma se, per contrario, le coppie (a, a') e (b, b') *si separano* a vicenda; l'antinvoluzione sarà certamente *ellittica*, vale a dir priva di punti doppî; per la qual cosa due coppie di punti conjugati quali che siano dovranno separarsi fra loro, come le (a, a') e (b, b'). Ecc.].

Teor. 17°. " Sopra la retta complessa, due catene autoconjugate d'una medesima antinvoluzione *ellittica* (Tr. 14°) si tagliano sempre. „ [Poniamo che le catene autoconjugate λ e μ non abbian punti a comune. (Superfluo il dire, che non potranno toccarsi). Esisterà dunque (Tr. 20° § 3) una coppia di punti e, f (ed una soltanto), i quali separano armonicamente sì l'una e sì l'altra catena, e sono perciò conjugati fra loro nella data antinvoluzione. Ora qualunque catena che passi ad un tempo per e per f taglierà λ e μ in due coppie di punti armonici rispetto ad e, f (Tr. 7° § 3), le quali perciò non potranno separarsi a vicenda sulla catena (Dfn. 2ª § 2) — pur essendo coppie di punti conjugati nella data antinvoluzione ellittica (Tr. 14°): il che non può stare, dato il Tr. 16°].

(*) Com'è stabilito, ad es., nel Tr. 3° della mem. cit., *Circa il teor. fond. di Staudt*, ecc.

Teor. 18°. " Qualunque antinvoluzione di un S_n con sè medesimo possiede infiniti elementi doppî, se n è un numero pari: mentre, se n è dispari, o non sopporta alcun elemento doppio, o ne possiede infiniti (Ved. C. Segre, loc. cit., §§ 19, 22, 23). "

§ 5°.

La zona projettiva.

Le prime nove prpsz.[i] di questo § non dipendono dagli ultimi due pstl.[i] **XXVIII** e **XXIX**.

Defin. 1ª. " Essendo r una retta complessa, χ una sua catena, ed e un punto arbitrario di r che non appartenga a χ, il nome di " *zona di* χ *intorno ad* e " — ovvero il segno " χ_e " — starà in vece di " classe di tutti quei punti di r, per ognuno dei quali — sia p. es. x — esiste una coppia di punti l'un l'altro distinti e separati armonicamente dalla catena χ (Dfn. 2ª § 3), oltre che armonici rispetto alla coppia (e, x) ". Ovvero: " χ_e " = luogo d'ogni punto armonico del punto e rispetto a qualche coppia di punti armonici rispetto a χ, ma non coincidenti fra loro ". — Onde consegue subito che:

Teor. 1°. " Nell'anzidetta ipotesi, il punto e spetta sempre alla zona χ_e; e qualsivoglia altro punto x della retta, purché non giacente in χ, appartiene o non appartiene alla zona χ_e, secondo che i punti, dove χ è tagliata dalla catena ortogonale a χ che passa per e e per x (Dfn. 3ª § 3), *non sono*, o *sono*, *separati* su questa *dai punti* e, x. " [Dfn. 2ª § 2, Tr. 7° § 3, ecc.].

Teor. 2°. " Sotto le stesse ipts. e detto f l'armonico di e rispetto alla catena χ (Dfn. 2ª § 3), se u e v saranno i punti dove questa è incontrata da una qualunque catena che passi per e e per f, tutto il segmento (uev) cadrà nella zona χ_e; laddove il segmento complementare (ufv) ne sarà escluso interamente. " Tutti i punti della catena χ sono esclusi dalla zona χ_e: ecc. Ved. il § 3°.

Si osservi l'analogia che intercede fra la defnz. suddetta e quella del " *segmento proj.* " (Dfn. 1ª § 2). — Anche la qualità di *zona* si dovrà conservare attraverso qualunque trasformaz.[e] aliomografica. Ecc.

Teor. 3°. " Fatte le stesse ipotesi, se un punto x appartiene alla zona χ_e, il punto e dovrà giacere a sua volta nella zona χ_x. E se un punto y della retta non appartenga alla zona χ_e, né alla catena χ, dovrà appartenere alla zona χ_f. " [Se $y = f$, si ritorna al Tr. 2°. Sia dunque y diverso da f; e la catena $|efy|$ tagli χ in u e v (Tr. 7° § 3). Per ipts. le coppie (e, y) ed (u, v) si separano sulla $|efy|$ (Tr. 1°): dunque non potranno separarsi le (u, v) ed (f, y); visto che — per essere il punto f l'armonico dopo u, v, e, e i segmenti (uev), (ufv) complementari sulla catena $|efy|$ (θ, P13 § 6) — bisogna che y stia nel segmento (ufv)].

Teor. 4°. " Nelle stesse ipts. del teor.ª preced.[e], se y non coincide con f, esisterà sulla catena χ una ed una sola coppia di punti armonici rispetto ad e, y. " [Se u, v sian le tracce della catena $|efy|$ sulla catena χ, i due punti armonici

così rispetto ad u, v, come risp.° ad e, y, son separati armonicamente dalla catena $|efy|$; però che, su questa, le coppie (u, v) ed (e, y) si separano a vicenda (Tr. 1°): dunque stanno sulla catena χ, ortogonale alla $|efy|$ nei punti u e v (§ 3: Dfn. 3ª e Tr. 15°). Ecc.].

Teor. 5°. " Viceversa l'armonico z del punto e rispetto a due punti arbitrarî a e b di χ (purché non coincidenti) sarà sempre esterno alla zona χ_e. " [Si può conceder che $z \sim = f$ (Tr. 2°). Ora l'involuzione $Arm(a, b, r)$ (Tr. 5° § 2) converte in sè stessa la catena χ (**XVII**), e scambia fra loro i punti e, z: dunque converte in sè stessa la catena $|efz|$ ortogonale a χ; e però scambia fra loro anche i punti u e v, comuni alle due catene (e certamente diversi dai punti doppî a e b). Dunque i punti a e b — per certo esclusi dalla catena $|efz|$ — sono armonici ad ambo le coppie (e, z) ed (u, v); le quali perciò si separano sulla catena $|efz|$: dunque z non appartiene a χ_e (Tr. 1°)].

Defin. 2ª. " Essendo χ una catena, p e q due punti esclusi da questa — il tutto sopra una retta complessa r — diremo che i punti p e q *non sono*, o *sono*, " *separati per mezzo della catena* χ " secondo che il punto q giace, o non giace dentro la zona χ_p (o il punto p entro la zona χ_q: ved. il Tr. 3°). "

Teor. 6°. " I punti p e q sian distinti fra loro e comuni alle due catene λ e μ (non coincidenti fra loro); se una terza catena χ, non passante per p né per q, sia tagliata rispettiv.ᵉ da λ e μ in coppie di punti (a, a') e (b, b') che non si separan fra loro, i punti p e q non potranno separare alcuna coppia di punti della catena χ: e le infinite catene, che taglian χ passando per p e per q, descriveranno in χ un'ordinaria involuzione *iperbolica*. " [Consideriamo la catena ρ ortogonale a χ nei due punti u e v di questa, che sono armonici tanto rispetto alla coppia (a,a'), quanto alla (b, b'): i punti a e a' saranno armonici risp.° a ρ (Tr. 15° § 3) e così b e b'; dunque λ e μ saranno altresì ortogonali a ρ, e p. cons. i punti p e q separati armonicam.ᵉ da ρ (Tr. 17° § 3). Ora qualunque catena, che tagli χ passando dai punti p e q, sarà, come χ, ortogonale a ρ; e i punti d'incontro saranno eziandio separati armonicamente da ρ, e p. cons. armonici risp.° ai punti u e v (Tr. 16° § 3). — In particolare, la catena ortogonale a χ condotta per i due punti p e q dovrà tagliarne χ in altri due punti armonici risp.° a ρ: i quali perciò non saranno separati l'un l'altro per mezzo dei punti p e q (Tr. 13° § 3) che è quanto dire (Dfn. 1ª) p e q non separati l'un l'altro per mezzo della catena χ. Ecc.].

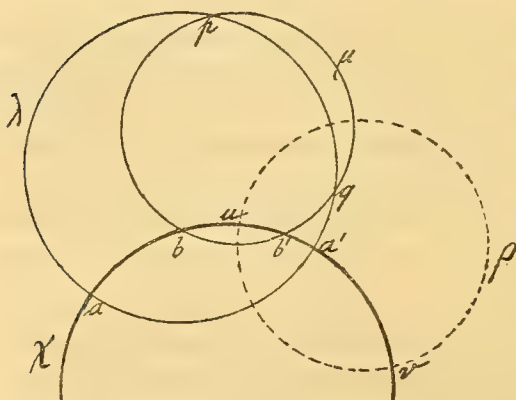



Fig. 4.

Teor. 7°. " E se (nella retta r) p e q son due punti non separati per mezzo della catena χ — oltre che distinti l'un l'altro e non situati in χ — allora due coppie di punti che giaccian su questa catena, e ciascuna sia incatenata coi punti p e q,

non potranno mai separarsi a vicenda. „ [Suppongasi λ ortogonale a χ (dmstrz. prec.): allora i punti a e a' non separano i punti p e q per ipotesi. Si costruisca la catena ρ ortogonale alla catena λ nei due punti armonici ad ambo le coppie (a, a') e (p, q). Si otterrà, come dianzi, una catena ortogonale a tutte e tre le catene λ, μ e χ: per la qual cosa, sulla catena χ, ogni coppia di punti concatenati con p e con q saranno sempre armonici risp.° a ρ, e due coppie di questa sorta non potranno mai separarsi a vicenda]. — Resta altresì dimostrato che:

Teor. 8°. “ Se p e q son due punti distinti e non separati l'un l'altro dalla catena χ — oltre che esterni a χ e il tutto sopra una retta complessa — esiston due diverse catene che *toccan* χ, passando sì l'una che l'altra per p e per q. Cfr. Staudt, *Beitr.*, n. 209. „ — Ma dai Teor. 6° e 7° si deduce eziandio che:

Teor. 9°. “ Se in una catena χ esiston due punti a e a', i quali separino i punti p ed o giacenti con quelli sopra una stessa catena, ma esterni a χ, bisognerà che questi p ed o sian separati per mezzo della catena χ. „.

Teor. 10°. “ Se i punti p ed o come sopra sian separati l'un l'altro dalla catena χ, qualsivoglia catena ν che li contenga taglierà sempre χ in due punti separati l'un l'altro per mezzo di p o di o: e, al variar di ν, questa coppia di punti descriverà su χ un'ordinaria involuzione *ellittica*. „ [Si può conceder, che p ed o non siano separati armonicamente da χ. Ora i punti p ed o son separati l'un l'altro per mezzo di due coppie di punti della catena χ: e cioè

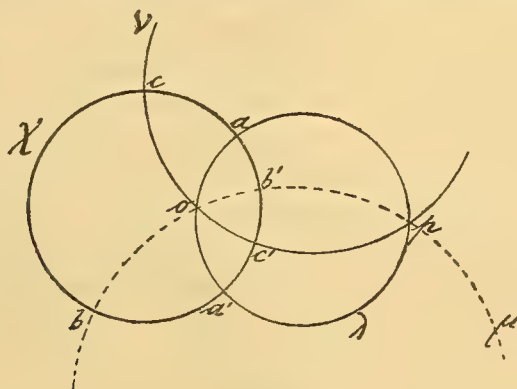



Fig. 5.

(per ipts.) dai punti a e a', dove χ s'incontra con la catena λ ortogonale a χ e passante per p e per o (Dfn. 1ª e 2ª), e inoltre da certi due punti b e b' di χ armonici risp.° ai punti p ed o (Tr. 4°). Questi punti a, a', b, b' saranno al tutto diversi gli uni dagli altri; e le coppie $(a, a)'$ e (b, b') dovranno separarsi a vicenda: se no — grazie al Tr. 6° — i punti p ed o non sarebber separati per mezzo della catena χ. Dunque l'antinvoluzione individuata da queste due coppie di punti — giusta il Tr. 15° § 4 — è certamente *ellittica* (Tr. 16° § 4), e converte in sè stessa ognuna delle catene χ, λ e $\mu \equiv |pbo|$ (Tr. 14° § 4): per la qual cosa i punti p ed o, comuni a λ e μ, saranno eziandio conjugati fra loro da codesta antinvoluzione; e ogni catena ν che li contenga dovrà tagliarne χ (grazie al Tr. 17° § 4) in due punti conjugati secondo la stessa antinvoluzione ellittica. Ecc.].

Di qui, e dai prec.[i] tr.[i] 6°, 7° e 9° si deduce immediatam.[e] che:

Teor. 11°. " Dati a piacere sopra una retta complessa due punti p e q, non coincidenti fra loro, ed una catena χ che non ne contenga alcuno; se in questa catena esiston due punti distinti concatenati con p e con q, ma non separati per mezzo di questi: allora i punti p e q non saranno separati per mezzo della catena χ (Tr. 10°), sulla quale perciò non esiste alcuna coppia di punti, che separi i punti p e q (Tr. 6°, 7°). E se, per contrario, due punti della catena χ separino i punti p e q, questi saranno eziandio separati da ogni altra coppia di punti comuni a χ e a qualsivoglia catena che passi per p e per q (Tr. 9°, 10°). "

Teor. 12°. " Sulla retta complessa, due punti p e q, ciascuno dei quali sia separato da un medesimo punto o per mezzo d'una catena χ, non sono mai separati fra loro per mezzo di questa. " [Si può conceder che $p \sim = q$. Grazie al Tr. 10°, la catena $|opq|$ taglia χ in due punti a e b, che separano tanto la coppia (p, o), quanto la coppia (q, o): per la qual cosa i punti p e q sono esclusi ambedue dal segmento (aob); dunque stanno ambedue nel segmento (apb), complementare di quello (θ, P12 § 6), e però non sono separati per mezzo della catena χ (Tr. 11°)].

Teor. 13°. " Due punti p e q d'una medesima zona χ_e (essendo χ una catena ed e un punto sulla medesima retta complessa, non però situato in χ) non sono mai separati per mezzo della catena χ. " [Sia f l'armonico di e risp.[o] a χ; e poniamo che le catene $|efp|$, $|efq|$ taglin χ nelle coppie di punti a e a', b e b' rispettivam.[e] (Si può conceder senz'altro che p e q sian diversi da e, come sono per certo da f (Tr. 2°)). Per ipts. i punti p e q giaceranno rispettiv.[e] nei due segmenti (aea'), (beb'), che escludono sì l'uno che l'altro il punto f; dunque saranno ambedue separati da questo punto f per mezzo della catena χ (Dfn. 2ª e Tr. 1°): onde basta appellarsi al Tr. 12°].

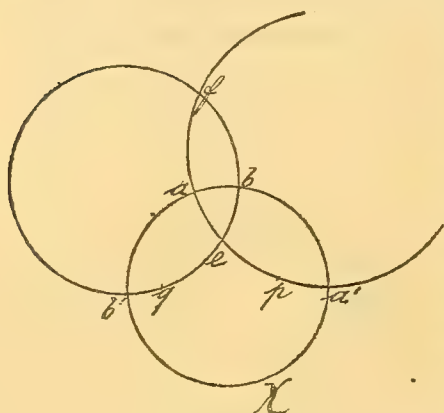



Fig. 6.

Di qui nasce senz'altro che:

Teor. 14°. " Dati χ ed e come sopra, se un punto p appartiene alla zona χ_e, le due zone χ_e e χ_p si confonderanno in una sola. "

Teor. 15°. " Se in una retta complessa r sono dati una catena χ e due punti e, q separati l'un l'altro per mezzo di questa, bisognerà che qualunque sia punto di quella retta appartenga ad una delle due zone χ_e, χ_q, ovvero che giaccia sulla catena χ: per la qual cosa $r = \chi_e \cup \chi_q \cup \chi$. " [Qualsivoglia punto x della retta, ove sia escluso da χ e da χ_e, dovrà stare in χ_f — f essendo l'armonico di e risp.[o] a χ — grazie al Tr. 3°: ma $\chi_f = \chi_q$, grazie ai Tr. 13° e 14°]. — Insomma: " qualunque catena divide la retta che la contiene in due zone; le quali non hanno alcun punto a comune, ma, prese insieme con la catena, riproducon la retta ".

§ 6°.

Lo spazio projettivo reale.

In uno spazio prj. complesso σ_n da n dimensioni tolgansi $n+2$ punti $a_1, a_2, \ldots, a_{n+2}$, sotto condizione, che $n+1$ tra questi non siano mai linearmente associati (Dfn. 2ª § 1). Grazie ai Tr. 11°, 12° § 4, i punti di quello spazio potranno accoppiarsi fra loro secondo *un'antiomografia involutoria*, che rappresenti ciascuno dei punti $a_1, a_2, \ldots, a_{n+2}$ con sè stesso; la quale perciò resterà pienamente individuata, e dovrà possedere *infiniti punti doppî* o tautologhi, giusta il Tr. 18° § 4 (sarà dunque un' *antinvoluzione iperbolica* di σ_n in sè stesso). — Per $n=1$ — cioè sulla retta complessa — il luogo di codesti punti tautologi non è altro che la catena $|a_1 a_2 a_3|$ (Tr. 16° § 4). Or sarà conveniente di porre, col prof. C. Segre (*), la seguente definiz.e:

" Il nome " *catena di* n$^{\text{esima}}$ *specie* ", o " *catena* n-*pla* " spetta alla classe dei punti doppî inerenti a qualsivoglia antinvoluzione iperbolica dell'S_n complesso con sè medesimo. " — Per la qual cosa:

" $n+2$ punti $a_1, a_2, \ldots, a_{n+2}$ come sopra giacciono sempre in una catena n-pla, la quale risulta per essi individuata ".

Lo studio d'una catena (nei rispetti della Geom.ª Projettiva) si confonde con quello di un'antinvoluzione iperbolica; e può condursi, per via costruttiva o sintetica, sulle tracce dei prec.i §§ senza bisogno di alcun nuovo principio deduttivo. Ma qui si vogliono considerare soltanto (e per poco) le catene doppie e triple: perciò si suppone addirittura, che l'ambiente proj. sia *un S_3 complesso σ_3*.

Sia dunque $\mathfrak{A}$ un'antinvoluzione iperbolica dello spazio prj. complesso σ_3 con sè medesimo; e Γ la *catena tripla fondamentale* (luogo dei punti doppî) di $\mathfrak{A}$. Se a e b sono punti di Γ — arbitrarî, pur che distinti fra loro — l'antinvoluzione $\mathfrak{A}$ dovrà convertire in sè stessa la retta ab: di guisa che l'*inversione*, che $\mathfrak{A}$ produce su questa retta (Tr. 16° § 4), avrà una catena *semplice*, o *rettilinea*, di punti doppî, tutta giacente su Γ. Pertanto " Due punti arbitrari a e b della catena Γ, purché distinti fra loro, individuano sempre una catena rettilinea — da chiamar p. es. $\}ab\{$ — che li contiene, e giace per intero in Γ: anzi questa catena semplice, e quella che resta individuata nel modo stesso per mezzo di due de' suoi punti (arbitrarî perché distinti) coincideranno sempre in una sola ". Qualsivoglia retta che incontri la catena fondamentale Γ, avrà con essa un sol punto a comune, oppure la taglierà, come dianzi, lungo una catena semplice (quando sia retta autoconjugata in $\mathfrak{A}$): cosicché, per tre o più punti di Γ, l'esser collineari equivale a coesistere in una catena semplice tutta giacente su Γ. Preso dunque a piacere su Γ un terzo punto c, che non appartenga alla catena $\}ab\{$, i punti a, b, c ne porgono un piano complesso trasformato in sè stesso da $\mathfrak{A}$, e però contenente una catena *doppia*, o *piana*, di punti uniti (Tr. 18° § 4): dunque i punti a, b e c si posson congiunger fra loro mediante

(*) Loc. cit., § 12.

una catena piana $\}abc\{$ tutta giacente in Γ; né mai spetteranno tutti e tre insieme a due catene sì fatte (non coincidenti fra loro). E così qualunque piano di σ che sia convertito in sè stesso da $\mathfrak{H}$ — per es. il piano congiungente una retta unita con un punto doppio che non le appartenga — taglierà Γ nei punti d'una catena piana (Tr. 18° § 4): la quale poscia, a sua volta, includerà qualunque catena rettilinea che ne contenga due punti e giaccia per intero su Γ: e quattro o più punti di Γ, che non giacciano sopra una stessa catena piana contenuta da Γ, son linearmente indipendenti. — Qualunque piano di σ, che non sia convertito in sè stesso da $\mathfrak{H}$, taglierà Γ nei punti d'una catena semplice; però che quel piano ed il suo conjugato in $\mathfrak{H}$ avranno a comune una retta tautologa in $\mathfrak{H}$. Una catena rettilinea ed una catena piana, che giacciano insieme su Γ — non però l'una nell'altra — s'incontrano sempre in un punto: però che i sostegni (retta e piano) di quelle catene avranno un punto a comune, certamente doppio per $\mathfrak{H}$. E così due diverse catene piane di Γ si tagliano sempre lungo una catena rettilinea; e due diverse catene rettilinee giacenti sopra una stessa catena piana di Γ hanno sempre un punto a comune. Ecc., ecc.

Ora, se piaccia di legger dovunque " *punto proj.°* ", senz'altro, in vece di " punto prj. complesso di Γ " (interpetrando la catena fondamentale di $\mathfrak{H}$ come un " ambiente projettivo ") e " *congiungente due punti prj. distinti* " invece di " catena rettilinea, che unisce su Γ una coppia di punti prj. distinti " (onde " retta prj. " = " catena rettilinea di Γ ", e " piano prj. " = " catena piana di Γ "); e di conceder sin d'ora il pstl.° **XXX** ed ultimo (che per altri motivi è da rimandare al § seguente); n'esciranno verificati, senza eccezione o restrizione di sorta, tutti i principî su cui riposa la Geom.ª Projettiva ordinaria, o reale: principî raccolti e compendiati nelle diciannove prpsz.ⁱ primitive di θ, circa le due nozioni primitive di " punto prj. " e " congiungente due punti prj. ". Così facendo s'istituisce, sul fondamento dei nuovi principî **I-XXX**, un'esatta e completa rappresentazione della *Geom.ª Projettiva reale* (*): e insieme con la varietà Γ resta così definito esplicitamente *uno spazio proj. ordinario* (θ, P23 § 11), da chiamar quind'innanzi *reale* — dato il maggior contenuto dei termini " punto prj.° complesso " e " retta prj.ª complessa " — come *reale* è per qualificarsi ogni punto della varietà Γ.

Si osservi che, dati a piacere i punti distinti a, b, c, d sopra una stessa catena rettilinea di Γ, se avvien che la coppia di punti armonici ad ambo le coppie a, b e c, d non appartenga a quella catena semplice, non potrà esister nemmeno sulla catena tripla Γ: però che due punti armonici risp.° ad a e b sono obbligati a giacere sopra la retta ab; la quale, fuor di $|abc|$, non ha punti a comune con Γ. Dunque il giudizio: " La coppia dei punti armonici ad altre due coppie di punti giacenti sopra una stessa catena semplice di Γ appartiene — o non appartiene — alla varietà Γ ", nel linguaggio convenzionale testè indicato si traduce per la proposiz.ᵉ: " Esiste — o non esiste — una coppia di punti armonici ad altre due coppie di punti collineari ": per la qual cosa i postulati che versano intorno al separarsi dei punti sopra una retta projettiva (θ, XV-XVII) appariscono qui come pure e semplici interpetrazioni dei nuovi principî **XX-XXII**, nei rispetti dell'ordinaria Geom.ª Projettiva reale.

(*) Cfr. Segre, loc. cit., § 12.

Si può dunque passare dall'ambiente projettivo complesso allo spazio proj.° reale mediante opportune restrizioni, o determinazioni, imposte ai concetti generali di punto prj. complesso e retta prj. complessa: per via molto simile a quella, che suol condurre dal piano proj. e dallo spazio proj. ordinario ai varî piani e spazî Euclidiani e non-Euclidiani, e senza bisogno di concepire lo spazio come *una varietà numerica.* E al modo stesso che le ordinarie metriche projettive si offrono allora come speciali dottrine, d'indole projettiva, intorno a coniche o quadriche date, così la Geom.ª Proj.ª reale del piano e dello spazio ordinario apparirà come uno studio projettivo della catena doppia o tripla.

Una volta assegnata l'antinvoluzione 𝔄, o *conjugio,* questa prenderà il nome di " *antinvoluzione assoluta* di σ ", e la catena tripla Γ di " *assoluto projettivo reale* ". Due punti di σ, conjugati secondo l'antinvoluzione assoluta, faranno una coppia di punti *complessi-conjugati*: ecc. — Sarà poscia opportuno qualificar di " complessa-reale " ogni forma autoconjugata, cioè convertita in sè stessa da 𝔄, ancorchè non giacente su Γ. Così di due punti complessi conjugati a e a' l'un l'altro distinti nessuno è reale; e nondimeno sarà complessa-reale la coppia (a, a'), e complessa-reale la congiungente aa'. Una retta di σ_3, che non sia complessa-reale, sarà *immaginaria di 1ª* o *di 2ª specie,* secondo che avrà con Γ un sol punto a comune, o non avrà nessun punto a comune. Una retta immaginaria di 1ª specie conterrà un punto reale, e giacerà sempre (con la sua conjugata) in un piano complesso-reale. Qualsivoglia piano complesso di σ_3 includerà tutto un piano reale, o una sola retta reale (una catena piana o rettilinea di Γ) secondo che sarà, o non sarà, piano complesso-reale. Ecc., ecc.

§ 7°.

Birapporti e coordinate complesse.

Se, a partire da tre punti complessi a, b, c collineari e distinti fra loro, e per ogni valore intero, positivo o nullo, degli indici i ed l si costruiscono i punti:

$$\beta_0 \equiv b \quad \text{e (per } i>0) \quad \beta_i \equiv Arm(a, \beta_{i-1}, c);$$
$$\beta_{i,0} \equiv a, \ \beta_{i,1} \equiv \beta_i \quad \text{e (per } l>1) \quad \beta_{i,l} \equiv Arm(c, \beta_{i,l-1}, \beta_{i,l-2}),$$

come al § 2; indi al punto $\beta_{i,l}$ si coordina la frazione $\frac{l}{2^i}$ (dopo avere osservato, che i punti $\beta_{i,l}$ e $\beta_{i+h,2^h l}$ coincidono, quali che siano gl'interi, positivi o nulli, i, l, h) rimarrà stabilita una corrispondenza univoca e reciproca fra la classe di tutti i punti β come sopra e quello di tutti i numeri razionali, positivi o nulli, esprimibili per frazioni aventi a denominatore le varie potenze del 2; vale a dire dei numeri rappresentabili, sotto forma finita, con le due figure della numerazione binaria. Ved. i §§ 7, 8 della mem.ª " *Circa il teorema fondam.*ᵉ *di Staudt* etc. " più volte citata. — I punti a, b, c n'escono contrassegnati dai numeri 0, 1, ∞. Tolti a e c, quei punti β giacciono tutti sul segmento proj. (abc); e si possono disporre in serie *compatta* (überall dicht) ordinandoli, ad es., per valori crescenti dell'ascissa $\frac{l}{2^i}$ (e questo criterio di

successione non differisce dall'*ordinamento naturale* secondo a, b, c): inoltre si prova, che il segmento (abc) per sè solo, o preso insieme con ambo gli estremi a e c, è una classe di punti (semplicemente ordinata e) *condensata in sè stessa,* nel senso di G. CANTOR: ecc., ecc.

Concedasi ora il seguente principio (già proposto, col num.° d'ordine XVIII'', nel Saggio testè richiamato):

POSTULATO XXX.

" **Premesso che** a, b, c **siano punti collineari e distinti, qualsivoglia progressione del tipo:**

$$\beta_{1,l_1}, \beta_{2,l_2}, \beta_{3,l_3}, \ldots, \beta_{n,l_n}, \ldots,$$

ascendente nell'ordine naturale abc, **che possa istituirsi nei punti** $\beta_{i,l}$ **contemplati dal Postul.° XXIII** (§ 2), **ammette sempre un limite superiore.** „

In virtù di questo nuovo principio si può liberamente affermare (ivi, § 9), che il segmento proj. (abc) con ambo gli estremi a e c — supposto ordinato secondo il criterio naturale $\overrightarrow{abc}$ — sarà *un continuo lineare* nella comune accezione del termine: vale a dire una figura isomorfa o simile alla *classe di tutti i numeri reali positivi* o *nulli,* presi in ordine di crescente grandezza. In altre parole, questo XXX pstl.° involge la rappresentabilità della classe di tutti i numeri reali positivi (lo zero e l'infinito incluso) sulla classe $(abc) \cup |a \cup |c$. — Dopo ciò, per distender completamente la *variabile reale* sulla catena $|abc|$, non resta più che subordinare a ciascun numero *negativo* $-k$ (k essendo un numero reale positivo) il conjugato armonico del punto, che nel segm.^{to} (abc) corrisponde a $+k$, preso rispetto agli estremi a e c del segmento.

Le due premesse **XXIII** e **XXX** conferiscono in somma ad ogni catena $|abc|$ la *continuità* perfetta, nel senso di R. DEDEKIND e G. CANTOR. E invero codesti due principî equivalgono insieme al solo pstl.° XVIII di θ — che va sotto il nome di R. DEDEKIND — il quale potrebbe anche farne le veci. Ma è bene osservare, che l'introduzione di coordinate omogenee atte a rappresentare i punti dell'S_3 (o dell'S_n) complesso sopra un conveniente *campo numerico* potrebbe eseguirsi indipendentemente dall'ultimo principio **XXX** — e cioè sul fondamento dei soli pstl. **I-XXIX** — lasciando impregiudicata ogni quistione circa la potenza definitiva di quell'aggregato di punti: e che il detto *principio* **XXX** interviene soltanto all'ufficio di stabilire qualmente a *ciascun* numero reale, tutto che dato ad arbitrio, corrisponde sempre un punto sulla catena. Ecc.

Ora siano a, b, c come sopra tre punti arbitrarî d'una retta complessa r, purché distinti fra loro; ed e, f i due punti armonici ad ambo le coppie (a, c) e (b, d) — posto che d sia l'armonico di b risp.° ad a e c, $d \equiv Arm(a, c, b)$. Distinguiamo per brevità con (ξ) e (η) le due catene ortogonali $|abc|$, $|aec|$ (assi, o catene di riferimento, in r); ponendo insomma: $(\xi) \equiv |abc|$, $(\eta) \equiv |aec|$. Indi

supponiamo distese le variabili numeriche reali (x) ed (y) sulle catene (ξ) e (η) — giusta i principî **XXIII** e **XXX**, come dicemmo innanzi — togliendo a punti fondamentali 0, 1, ∞ (cioè come punti $\beta_{1,0}$, $\beta_{0,1}$, $\beta_{0,\infty}$) i punti a, b, c sull'una, e i punti a, e, c sull'altra ordinatamente. Allora, dato a piacere sopra la retta r

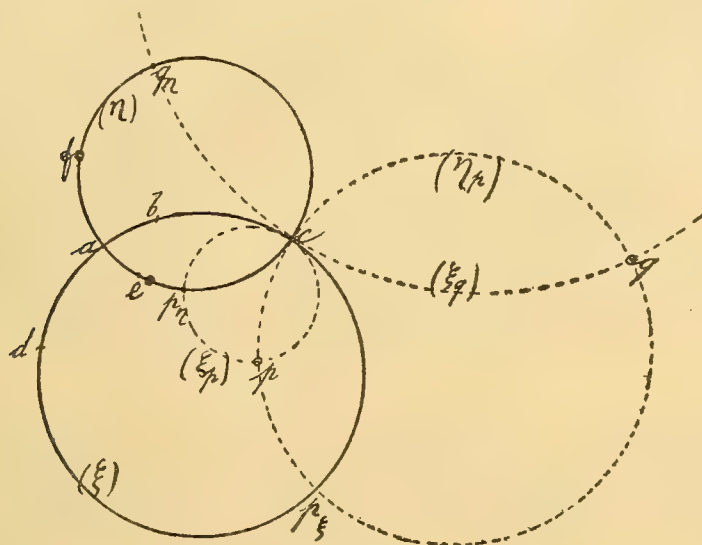



Fig. 7.

un punto p, che non appartenga all' una od all'altra catena, saranno individuate con esso due nuove catene — che chiamo (ξ_p) e (η_p) — passanti sì l'una che l'altra per questo punto p e tangenti rispettivam.[e] e due catene (ξ) e (η) nel punto c (Tr. 2° § 3 e **XXV**). La catena (η_p) — che non può esser tangente a (ξ), grazie al princ.° **XXV** — taglierà questa catena (ξ) anche fuor di c in un punto, che chiamerò p_ξ; punto che, sulla stessa catena (ξ), dovrà corrispondere a un determinato valore, sia p. es. x_p; della variabile reale (x): e similmente la catena (ξ_p) avrà sull'altra catena di riferimento (η) una traccia p_η, eziandio diversa da c, e corrispondente a un certo valore y_p della variabile reale (y). Viceversa è chiaro che qualsivoglia coppia di valori reali x_p e y_p attribuiti alle due variabili x ed y ne individuerà — per via della costruzione anzidetta semplicemente invertita — un punto p_ξ sulla (ξ) e un punto (p_η) sulla (η) (corrispondenti ai dati numeri x_p e y_p); poscia una catena (η_p) e una catena (ξ_p) che passano rispettiv.[e] per quei due punti p_ξ e p_η e toccano rispettiv.[e] (η) e (ξ) in c; e infine un punto p, che sarà, da c in fuori, il solo punto comune a queste (η_p) e (ξ_p). Ove sia *zero* x_p od y_p, ci arresteremo senz'altro al punto p_η, ovvero al punto p_ξ. Ciò premesso:

Defin. 1ª. “ Nelle anzidette ipotesi, il *numero complesso* $x_p + \sqrt{-1}\, y_p$ (con $\sqrt{-1}$ indicando l'unità immaginaria positiva) si può chiamare “ *ascissa del punto* p *nel sistema di riferimento* ($a_0, b_1, c_\infty, e_{\sqrt{-1}}$) „. „ — Con ciò possiam dire di aver *disteso la variabile complessa* $x + \sqrt{-1}\, y$ *sopra la retta complessa* r. — Avranno ascissa *reale* tutti i punti della catena (ξ), ed essi soltanto; *puramente immagi-*

naria tutti i punti della catena (η), ed essi soltanto; i punti d ed f avranno le ascisse uguali rispettiv. a -1 e $-\sqrt{-1}$.

Se — coeteris paribus — tolgasi il punto f in vece di e, non muterà di niente la x_p; ma la y_p n'escirà cambiata di segno. Onde la scelta dell'unità immaginaria (positiva) fra l'uno o l'altro dei punti e, f — armonici ad ambo le coppie (a, b) e (c, d) — ha influenza sopra l'ascissa del punto p, in quanto determina il *segno* della parte immaginaria $\sqrt{-1}\,y$ di questa: sicché lo scambio di quei due punti e, f involge la sostituzione di ogni ascissa con la sua *conjugata*. — Le ascisse di due punti p e q separati armonicamente dalla catena $|abc|$ son numeri complessi *conjugati*. [Invero il punto q dovrà stare sulla catena (η_p) ortogonale a (ξ) (§ 3: Tr. 16°, 17°), onde $p_\xi = q_\xi$; e le catene (ξ_q) e (ξ_p) saranno conjugate fra loro nell'inversione rispetto a (ξ), dunque p_η e q_η armonici rispetto a (ξ) e rispetto ai punti a e c: ecc.]. — Pertanto la relazione di *conjugio* fra numeri complessi avrà per immagine in r l'*inversione* rispetto alla catena (reale) (ξ).

Defin. 2ª. " Dati gli a, b, c, e, f come sopra; se a', b', c', p' son quattro punti arbitrari d'una retta complessa r', con a', b', c' diversi fra loro, si chiama " *valor della tetrade $a'b'c'p'$ rispetto all'unità immaginaria e* " — e s'indicherà con " $(a'b'c'p')_e$ " — l'ascissa $x'_{p'} + \sqrt{-1}\,y'_{p'}$ del punto p' nel sistema di riferimento $(a_0', b_1', c_\infty, e'_{\sqrt{-1}})$ (Dfn. 1ª): dove e' sia il punto corrispondente ad e in virtù dell'*omografia* che porta a, b, c rispett.te in a', b', c' (Tr. 5° § 4). Poscia si prendono ancora (per definiz.e) uguali rispettiv.e a $0, 1, \infty$ i *valori delle tetradi $a'b'b'c'$, $a'b'a'c'$, $a'a'b'c'$*. " — Osservate che, se d' è l'armonico dopo a', c' e b', quel punto e' coinciderà necessariamente con l'uno o con l'altro dei due punti armonici rispetto a ciascuna delle due coppie (a', c') e (b', d'). Di qui facilmente si raccoglie che:

" Dati a, b, c, e come sopra, se $a'b'c'p'$ e $a''b''c''p''$ son due tetradi corrispondenti fra loro in virtù di un'$\left.\begin{matrix}\text{omografia}\\ \text{antiomografia}\end{matrix}\right\}$ qualsivoglia, i loro valori, presi rispetto alla stessa unità immaginaria e (Dfn. 2ª), saranno $\left.\begin{matrix}\text{eguali}\\ \text{conjugati}\end{matrix}\right\}$ fra loro: laddove il valor della tetrade $a'b'c'p'$, preso rispetto all'unità immaginaria e, sarà $\left.\begin{matrix}\text{conjugato}\\ \text{eguale}\end{matrix}\right\}$ al valor della tetrade $a''b''c''p''$, preso rispetto all'unità immaginaria f. " [Il sistema di riferimento $(a_0', b_1', c_\infty', e'_{\sqrt{-1}})$ è sempre omografico al sistema di riferimento $(a_0'', b_1'', c_\infty'', e''_{\sqrt{-1}})$. Ora, se le due tetradi $a'b'c'p'$ e $a''b''c''p''$ son projettive fra loro, i punti p' e p'' saranno omologhi secondo l'omografia $\binom{a'',b'',c'',e''}{a',b',c',e'}$: onde $x'_{p'} = x''_{p''}$ e $y'_{p'} = y''_{p''}$. Ma se, per l'opposto, quelle due tetradi sono antiprojettive fra loro, l'omografia che collega i sistemi di riferimento (a', b', c', e') e (a'', b'', c'', e'') muterà il punto p' nel punto q'', armonico di p'' risp.° alla catena $|a''b''c''|$: onde, rispetto all'unità immaginaria e, avranno la medesima ascissa i punti p' e q'', e p. cons. ascisse conjugate i punti p' e p''. D'altra parte abbiam già rilevato, che i due valori $(a''b''c''p'')_e$ ed $(a''b''c''p'')_f$ son sempre conjugati fra loro].

Osservate, che ogni qualvolta i punti a', b', c', p' sono concatenati, ed allora

soltanto, i due valori $(a'b'c'p')_e$, $(a'b'c'p')_f$ si confondono in un sol numero *reale* (Tetradi *neutre*, secondo STAUDT).

Defin. 3ª. " Se a', b', c', p' sono punti d'una retta complessa, i quali non si riducano a men che tre punti distinti; si può chiamare " *birapporto della tetrade* $a'b'c'p'$ " la *coppia di valori* complessi conjugati che spetta alla tetrade (giusta la definiz.e 2ª) se — dopo aver tolto i punti di paragone $0, 1, \infty$ in a', b', c rispettivamente — si lascia indeterminata la scelta del quarto punto di paragone $\sqrt{-1}$ fra i punti armonici rispetto ad ambo le coppie (a', c') e $(b', Arm(a', c', b))$. " O (in altri termini): $(a'b'c'p') \equiv x' \pm \sqrt{-1}\, y'$; dove $x' + \sqrt{-1}\, y'$ ed $x' - \sqrt{-1}\, y'$ sono le ascisse del punto p' nei due sistemi di riferimento $(a_0', b_1', c_\infty', e'_{\sqrt{-1}})$ ed $(a_0', b_1', c_\infty', f'_{\sqrt{-1}})$ (Dfn. 1ª). — Il birapporto così definito si offre pertanto come *invariante assoluto della tetrade* rispetto a qualunque aliomografia: e, precisamente, se una trasformazione sì fatta rappresenta a', b', c', p' in a'', b'', c'', p'', i valori corrispondenti delle due tetradi $a'b'c'p'$ e $a''b''c''p''$ — o vogliam dire le ascisse dei punti p' e p'' calcolate come abbiam detto or ora, scegliendo però le unità immaginarie in maniera, che si corrispondano per la data aliomografia — saranno uguali fra loro; e immaginarî conjugati saranno i valori non corrispondenti: ma il birapporto delle due tetradi è sempre lo stesso. E l'uguaglianza dei birapporti $(a'b'c'p')$ e $(a''b''c''p'')$ sarà condizione necessaria e sufficiente acciò che le due tetradi siano aliomografiche — cioè projettive od antiprojettive fra loro (§ 4).

La separazione dei due valori conjugati del birapporto definito a questa maniera non è possibile, fintantoché la tetrade $a'b'c'p'$ si considera come isolata entro l'ambiente projettivo complesso σ: come, senza ricorrere a qualche termine di paragone, o (ciò che torna lo stesso) a qualche serie di operazioni spaziali che definisca il passaggio dall'una all'altra figura, non è possibile la distinzione tra forme projettive od antiprojettive fra loro (*). Quale oggetto di paragone, a cui riferir la quaterna $a'b'c'p'$, potrebbe servir l'*assoluto dei punti reali* — come in *Beitr. zur G. d. L.*, n. 398 e passim — ma può anche bastare al medesimo ufficio un sistema di riferimento $(a_0, b_1, c_\infty, e_{\sqrt{-1}})$, giusta le dfnz.i prec.i — Il birapporto di quattro punti concatenati sarà uguale al valor della tetrade (contato due volte) e però *univalente* e *reale*. Il birapporto di ogni tetrade armonica sarà, in conseguenza, uguale all'unità negativa: ecc., ecc. —

Si faccia per poco astrazione da quanto abbiam detto in questo §. Si potrà nondimeno assegnare — sul fondamento dei soli principî **I-XXX** — una *determinazione metrica Euclidiana* sulla catena tripla Γ, tolta come assoluto dei punti reali entro l'ambiente proj. complesso da tre dimensioni (Ved. il § 6): e poscia seguire in tutto e per tutto (senz'appellarsi a nessun altro principio geometrico) i ragionamenti di C. v. STAUDT ai §§ 19-21 e 27-29 dei *Beitr. zur G. d. L.* — non escluse le argomentazioni e costruzioni metriche del § 27 — per giungere alla nozione del *valor d'una tetrade secondo* STAUDT (ivi, § 28), alla dimostrazione delle sue proprietà principali (ibidem), alla rappresentazione della variabile com-

(*) Cfr. C. SEGRE, loc. cit., § 1 in nota.

plessa sulla retta complessa (ivi, § 29), all'espressione aritmetica del valor d'una tetrade in funzione delle coordinate interne de' suoi quattro punti, e all'equazione dell'omografia sulla retta complessa (ibidem). Ora importa di stabilire qualmente *il valor d'una tetrade secondo Staudt non differisce dal valor della tetrade rispetto ad un certo sistema di riferimento, giusta le definizioni prec.ti*.

Perciò si osserva anzitutto, che i numeri reali x_p ed y_p definiti al principio di questo § 7 si confondono rispettiv.e coi *valori delle tetradi neutre* $abcp_\xi$ ed $aecp_\eta$ *secondo Staudt:* come apparisce al confronto fra i §§ 7, 8, 9 della mem.: " *Circa il teor. fond. di Staudt* etc. „ più volte citata e il § 27 dei *Beitr. zur G. d. L.* — in presenza di quel che abbiam detto or ora. Il valore $\sqrt{-1}$ si attribuisce da Staudt ad una delle due tetradi *abce*, *abcf*, scelta con un criterio di Geom.a Proj.a reale (ivi, ni 283, 398): onde siamo qui liberi al tutto di assumere (una volta per sempre) il punto e quale unità immaginaria, sia nel senso di Staudt che nel nostro, in modo che valga l'eguaglianza Staudtiana:

$$\text{val. } abce = \sqrt{-1}.$$

D'altra parte, a tenor delle definiz.i Staudtiane di *somma* e *prodotto* di due tetradi (*Beitr.*, §§ 19, 20) sussistono ancora — grazie al nostro Tr. 1° § 3 — le eguaglianze Staudtiane:

$$abce \times aecp_\eta = abcp_\eta\,,$$

ed

$$abcp_\xi + abcp_\eta = abcp:$$

sicché $\sqrt{-1}\,y_p$ sarà precisamente il valor della tetrade $abcp_\eta$ secondo Staudt (Ivi, n. 398); ed $x_p + \sqrt{-1}\,y_p$ il valor della tetrade $abcp$ (Ivi, n. 399). Dunque al numero $x_p + \sqrt{-1}\,y_p$ compete il significato Staudtiano di *ascissa del punto* p *nel sistema di riferimento* a, b, c (*Beitr.*, n. 404): e tanto basta perché si concluda, che l'ascissa Staudtiana di qualsivoglia punto p della retta r non si distingue dall'ascissa del medesimo punto nel sistema di riferimento $(a_0, b_1, c_\infty, e_{\sqrt{-1}})$, qual'è definita in principio di questo §. Onde potranno aversi per dimostrate, circa il valor delle tetradi con relazione a una data unità immaginaria e, tutte quante le proprietà confermate da Staudt ai nn.i 403, 405-408 dei *Beitr. z. G. d. L.*

Dopo ciò, volendo assegnare *un sistema di* $n+1$ *coordinate proj. omogenee* nell'ambiente proj. complesso da n dimens.i σ_n ($n = 2, 3, \ldots$) potremo senz'altro richiamarci al metodo esposto sommariamente da Staudt al n. 411 dei *Beitr. z. G. d. L.*; ovvero ai processi svolti ampiamente da W. Fiedler (*) nello spazio proj. reale: i quali — dato ciò che precede, e salvo poche e lievi sostituzioni (come sarebbe il porre in vece dei birapporti i valori delle tetradi orientate verso una stessa unità immaginaria) — si possono ormai seguitare per ogni parte anche qui, senza che faccia d'uopo il distinguere fra punti reali e complessi.

(*) *Die construierende und analytische Geometrie der Lage.* Leipzig, 1888, pag. 102.

Così (p. es.) nello spazio complesso σ_3 e per ciascun punto P risulta determinata tutta una classe di quaterne ordinate di numeri complessi per modo, che i quattro termini z_1, z_2, z_3, z_4 d'una stessa quaterna (*coordinate omogenee del punto P*) son numeri complessi *finiti* e *non tutti nulli*; e gli elementi omologhi di due quaterne differiscon soltanto per un medesimo fattore di proporzione (finito e diverso da zero): e, viceversa, ogni classe di questa sorta, tutto che data ad arbitrio, determina un punto di σ ed uno soltanto. — Si prova eziandio che, presi a piacere tre punti collineari, le quattro terne di coordinate omologhe (affette dal medesimo indice) sono altrettante soluzioni d'una medesima equazione lineare omogenea (e che, viceversa, ...). Ecc., ecc.

Di nuovo, c'è solo un'osservazione da fare, in ordine alle catene di σ. Se si chiamano *conjugati* due punti, le coordinate omologhe dei quali (da un medesimo fattore in fuori) sian numeri complessi *conjugati*, nascerà in σ una corrispondenza involutoria, la quale a punti allineati coordina punti allineati. A ciascun punto $(0, 0, z_3, z_4)$ della retta autoconjugata $z_1 = z_2 = 0$ corrisponderà il punto $(0, 0, \bar{z}_3, \bar{z}_4)$: e due punti sì fatti avranno sempre ascisse conjugate $\frac{z_3}{z_4}$ e $\frac{\bar{z}_3}{\bar{z}_4}$ in un certo sistema di riferimento, che può facilmente istituirsi su quella retta, giusta la Dfn. 1ª. Dunque — per quanto osservammo a proposito di codesta Dfnz. 1ª e in virtù del Tr. 9° § 4 — si deve concludere, che l'anzidetta trasformazione di σ in sè stesso è *un'antinvoluzione iperbolica* dotata di una *catena tripla* di punti doppî (§ 6); e che le coordinate omogenee z_1, z_2, z_3, z_4 di qual si voglia punto di questa catena hanno sempre valori *reali*. Ond'è poi facil desumere, che i singoli punti d'ogni *catena* data a piacere entro σ si posson sempre individuare per mezzo di coordinate *interne* reali: in armonia con quel che si è visto al § 6°.

RICERCHE SULLA BIOLOGIA E SULLA FISIOLOGIA

DEI

SEMI A TEGUMENTO IMPERMEABILE

MEMORIA

DEL DOTTOR

GIUSEPPE GOLA

CON UNA TAVOLA

Approvata nell'adunanza del 5 Marzo 1905.

È nozione comune che i semi di parecchie piante posti in presenza di acqua ed in tutte le condizioni favorevoli per la germinazione, non solo non dànno alcuna manifestazione di vitalità, ma nemmeno subiscono il più leggiero rigonfiamento; in tali condizioni essi rimangono per un tempo più o meno lungo, che fu sperimentalmente riconosciuto persino di oltre tre anni (1). La proprietà sopra descritta non è carattere particolare ai semi di date specie, perchè anche nei semi di una medesima pianta se ne osservano alcuni capaci di restare inalterati solo per pochi giorni, altri per mesi, altri infine come già dissi anche per anni.

È pur noto che causa di tale quiescenza dei semi posti in queste condizioni, è solo l'impossibilità per parte del tegumento di assorbire e di trasmettere all'interno l'acqua (2). Le specie appartenenti alle famiglie più lontane di piante si prestano a questa osservazione; ma mentre in alcune famiglie il fenomeno è relativamente raro, in altre esso si verifica con notevole frequenza, determinando così delle condizioni particolarmente interessanti per la conservazione della specie.

Studiare la estensione di tali fenomeni in alcune famiglie vegetali, le loro cause, gli effetti ai quali possono dar luogo, è lo scopo delle presenti ricerche.

---

(1) Nobbe, *Handbuch der Samenkunde*, 1875. — Detmer, *Vergleichende physiol. des Keimungsprocesses des Samen.* 1880.

(2) Nobbe u. Haenlein, *Ueber die Resistenz von Samen gegen die äusseren Factoren des Keimung* (Landwirth. Versuchst. Bd. XX (1877)).

I.

Frequenza del fenomeno dell'impermeabilità in alcune famiglie di piante.

Le famiglie nelle quali si incontrano specie i cui semi possono presentare i tegumenti impermeabili all'acqua sono numerosissime; ricorderò fra quelle citate da Nobbe, le Leguminose, Convolvulacee, Poligonee, Diantacee, Scrofulariacee.

Un esame preliminare mi convinse però che tra quelle nelle quali più intenso e più frequente si manifesta il fenomeno in questione, vi sono anzitutto le leguminose, poi le cistacee e le malvacee; per questo credetti opportuno limitare le osservazioni e le esperienze ai semi appartenenti a queste tre famiglie.

Ho esteso le ricerche ad un numero piuttosto grande di campioni, perchè finora mancano dati i quali indichino la diffusione di tale singolare proprietà dei tegumenti seminali; le cifre che riporto sono quelle date dai campioni da me studiati, e per le ragioni che verrò più tardi esponendo, non possono avere un valore assoluto, ma solo dare una indicazione generale su questo argomento.

Il metodo seguìto consisteva nel prendere un determinato numero di semi accuratamente scelti onde evitare quelli presentanti imperfezioni specialmente nel tegumento, e nel tenerli immersi in acqua, per un tempo variabile dai 30 agli 80 giorni, alla temperatura ordinaria del laboratorio. Il rigonfiamento dei semi avveniva per la massima parte nei primi 3-5 giorni; negli altri 10 giorni seguenti solo pochi erano i semi che risentivano l'azione dell'acqua; quelli poi che avevano superato senza alterazione un tale periodo, permanevano si può dire tutti inalterati fino al termine dell'esperienza; riunisco in una tabella i risultati di tali ricerche condotte sopra un numero abbastanza notevole di campioni (oltre 300).

SPECIE ESAMINATE	N° dei semi studiati	N° dei semi rigonfiati	Semi permeabili %
Acacia bahyensis Benth.	49	5	10
— Cavenia Berl.	20	2	10
— cultriformis Cunn.	50	10	20
— cuneata Bth.	20	5	25
— dealbata Link.	50	7	14
— dietrichiana F. Mnell.	40	3	7
— elongata Sieb.	50	0	0
— Farnesiana Willd.	100	3	3
— hebeclada D. C.	5	1	20
— horrida Willd.	30	0	0
— Julibrissin Dur.	50	6	12
— lejophylla Bth.	50	31	62
— Lophanta Bth.	50	11	22
— microbotrja Bth.	50	2	4
— moniliformis	20	14	60
— nematophylla F. Mnell.	25	3	12
— pychnantha Bth.	30	1	3
— rubida Cunn.	50	2	4
— saligna Wendl.	50	27	54
— Sophorae R. Br.	50	2	4
Amorpha canescens Nutt.	48	8	17
— crispa Hort.	50	50	100
— croceo lanata Wats.	50	31	62
— fragrans Sweet.	50	9	18
— fruticosa L.	47	4	8
— Lewisii Lod.	50	19	38
Anagyris foetida Lam.	12	1	8
Anthyllis tetraphylla L.	24	24	100
— vulneraria L.	50	1	2
Astragalus abyssinicus St.	15	0	0
— aduncus Willd.	50	4	8
— armeniacus Boiss.	50	7	14
— atticus Nym.	18	3	16
— boeticus L.	50	0	0
— brachyceras Lecdeb.	50	0	0
— canadensis L.	50	0	0
— cassubicus Hort.	50	7	14
— chlorostachys Lindl.	50	2	4
— Cicer L.	100	0	0
— contortoplicatus L.	50	10	20
— creticus Lam.	22	18	82
— cymbaecarpus Brot.	50	13	26
— Dasyglottis Fisch.	25	24	96
— edulis Dur.	16	16	100
— excapus L.	50	10	20
— falcatus Desf.	100	5	5
— fraxinifolius Dec.	50	12	24
— frigidus Gray.	6	0	0
— galegiformis L.	50	18	36
— Glaux	100	100	100
— glycyphyllus L.	30	19	63
Astragalus Grahami Stead.	25	24	96
— hamosus L.	50	50	100
— — —	50	4	8
— maximus Willd.	50	34	68
— melilotoides Pall.	50	50	100
— mexicanus Dc.	50	16	32
— mongolicus Bunge	50	14	28
— mucronatus Dec.	50	35	70
— Onobrychis L.	34	2	6
— platiphyllus Kar.	100	8	8
— podocarpus Mey.	50	2	4
— ponticus Pall.	50	1	2
— reflexistipulus Miq.	50	18	36
— refractus Meyer	50	7	14
— schinifolius Hort.	45	2	4
— sesameus L.	50	29	58
— sinaicus Boin.	50	50	100
— sulcatus L.	50	22	44
— trimestris L.	50	10	20
— uliginosus L.	50	4	8
— utriger Pall.	50	50	100
— viminens Pall.	50	4	8
Baptisia australis R. Br.	50	29	58
— — —	50	9	18
— leucantha Torr.	50	33	66
— minor Lehm	50	25	50
— tinctoria R. Br.	25	25	100
Caragana frutescens Dc.	50	50	100
Carmichelia australis R. Br.	50	12	24
Ceratonia Siliqua	24	0	0
Cercis canadensis L.	50	44	88
— Siliquastrum L.	50	2	4
Cesalpinia Coriaria L.	5	0	0
Colutea arborescens L.	50	7	14
— cruenta	50	0	0
— orientalis Lam.	50	29	58
Coronilla cretica L.	50	10	20
— — —	50	0	0
— Emerus L.	35	5	14
— montana Scop.	30	4	12
— orientalis Mill.	50	18	36
— parviflora Willd.	40	18	45
— — —	17	2	11
— vaginalis Lam.	29	9	31
— varia L.	30	19	63
Cytisus alpinus Mill.	50	6	12
— Atteanus	50	26	52
— — —	50	11	22
— canescens Loisl.	68	32	47

Specie esaminate	N° dei semi studiati	N° dei semi rigonfiati	Semi permeabili %
Cytisus hirsutus L.	50	21	42
— Laburnum L.	50	27	54
— Laburnum L. var. Adami	50	2	4
— Leucanthus L.	50	2	4
— nigricans L.	50	47	94
— purpureus Scap. (semi + maturi)	50	10	20
— purpureus Scap. (semi — maturi)	50	3	6
— racemosus Mar.	50	17	34
— — —	22	1	5
— ramentaceus Sieb.	28	23	83
— ratisbonensis	50	21	42
— ruthenicus Fisch.	50	20 (1)	40
— sessilifolius L.	32	12	37
— uralensis Ledeb.	50	27	54
— Weldenii Vis.	50	10	20
Ervum Ervilia L.	50	50	100
— — —	25	24	96
— hirsutum L.	50	17	34
— Lens L.	30	30	100
— monanthos L.	40	40	100
— parviflorum Bert.	22	8	36
— tetraspermum L.	35	35	100
Galega officinalis L.	70	22	31
— persica Pas.	50	2	4
Genista aspalathoides Lam.	50	11	22
— canariensis L.	23	21	91
— candicans L.	48	25	50
— corsica D. C.	50	20	40
— ephedrioides D. C.	50	8	16
— ferox Pors.	50	4	8
— florida L.	36	27	75
— germanica L.	100	55	55
— pilosa L.	50	4	8
— radiata Scop.	50	5	10
— sagittalis L.	50	5	10
— sibirica L.	28	21	75
— tinctoria L.	97	73	75
Gleditschia macracantha D.	20	1	5
Glycyrrhiza foetida Desf.	50	30	60
Gymnocladus canadensis	8	0	0
Hedysarum coronarium L.	100	72	72
— sibiricum Poir.	29	25	86
— splendens Fisch.	14	0	0
— alpinum L.	50	41	82

Specie esaminate	N° dei semi studiati	N° dei semi rigonfiati	Semi permeabili %
Indigofera argentea L.	25	17	68
— decora Lindl.	50	0	0
Lablab vulgaris Savi	20	7	35
Lathyrus annuus L.	25	25	100
— Aphaca L.	50	48	96
— articulatus L.	10	10	100
— Clymenum L.	25	25	100
— hirsutus L.	36	32	88
— latifolius L.	15	14	93
— luteus Peter	50	1	2
— maritimus Big.	14	1	7
— niger L.	40	40	100
— — —	50	50	100
— Nissolia L.	50	33	66
— Ochrus DC.	50	50	100
— — —	30	30	100
— odoratus L.	30	30	100
— pannonicus Gaertn.	50	24	48
— pratensis L.	50	44	88
— sativus L.	20	20	100
— setifolius L.	14	4	28
— silvestris L.	50	32	64
— tingitanus L.	25	22	88
— tuberosus L.	10	10	100
— — —	50	10	20
— vernus L.	50	6	12
Lotus coimbricensis Brit.	50	9	18
— coniugatus L.	35	35	100
— corniculatus L.	20	19	95
— — var. tenuifolius L.	50	11	22
— cytisoides L.	50	33	66
— filicaulis Dur.	50	19	38
— jacobaeus L.	50	31	62
— ornithopodioides	50	26	52
Lupinus angustifolius L.	50	50	100
— Guatemalensis Hort.	50	29	58
— Hartwigii	42	42	100
— linifolius	26	26	100
— moritzianus	24	8	33
— perennis L.	30	6	20
Medicago blancheana Boin.	50	44	88
— brachycarpa	50	26	52
— caspica Fisch.	30	10	33
— denticulata Willd.	100	40	40
— falcata L.	50	15	30
— Gerardi WK.	25	25	100
— Helix Willd.	24	5	20

(1) Rimasero inalterati quasi tutti i semi di color verdastro.

Specie esaminate	N° dei semi studiati	N° dei semi rigonfiati	Semi permeabili %
Medicago lappacea Desroux	25	7	28
— lupulina L.	100	99	99
— maculata Willd. . .	18	0	0
— — — . .	50	16	32
— minima Lam. . . .	50	2	4
— Murex Willd. . . .	50	50	100
— muricata	13	3	23
— orbicularis Willd. . .	100	43	43
— sativa	100	86	86
— — —	100	100	100
— scutellata Lam. . . .	40	15	37
— Terebellum Willd. . .	40	28	70
— tribuloides Lam. . .	34	11	32
— turbinata Willd. . .	61	61	100
Melilotus alba Desr. . .	50	20	40
— — — . .	100	76	76
— caerulea Lam. . . .	100	62	62
— dentata Willd. . . .	50	3	6
— elegans Salz. . . .	100	2	2
— macrorrhiza Pers. . .	50	50	100
— mauritanica Willd. .	50	41	82
— — — . .	50	48	96
— messanensis Derf. . .	40	28	70
— neapolitana Ten. . .	50	27	54
— officinalis L.	50	34	68
— ruthenica Bbrst. . .	50	38	76
Onobrychis Caput galli Lam.	30	21	70
— sativa Lam.	30	30	100
Ononis campestris Sieb. .	50	3	6
— Columnae All. . . .	50	9	18
— hircina Jacq. . . .	30	5	16
— spinosa L.	80	43	53
Orobus alpestris WK. . .	50	14	28
— aurantiacus Ster. . .	100	14	14
— — — . .	50	6	12
— aureus Ster.	50	24	48
— cyaneus Ster. . . .	40	10	20
— formosus Ster. . . .	46	25	54
— Smontei	50	32	64
— variegatus Lapcep. . .	50	4	8
Oxytropis montana D. C.	50	30	60
— pilosa	50	1	2
Phaca alpina Jacq. . . .	40	3	7
Pithecolobium brevifolium Benth.	10	3	30
Psoralea bituminosa L. .	38	26	69
— glandulosa L. . . .	30	20	66
— odoratissima Jacq. . .	6	2	33
Scorpiurus subvillosa L. .	25	25	100
— sulcata L.	12	7	96
Securigera Coronilla DC. .	50	28	56
Soja hispida Moench. . .	50	12	24
Sophora flavescens Art. .	25	6	24
— japonica L.	10	10	100
Spartium junceum L. . .	100	2	2
Tetragonolobus biflorus D.	13	9	69
— siliquosus L.	50	2	4
Trifolium agrarium L. .	100	26	26
— arvense L.	100	14	14
— hybridum L.	50	8	16
— incarnatum L. . . .	100	95	95
— — — . . .	100	98	98
— lappaceum L. . . .	13	5	38
— montanum L. . . .	71	37	52
— pratense L.	48	46	96
— procumbens L. . . .	50	21	42
— stellatum L.	10	10	100
— subterraneum L. . .	10	5	50
Trigonella besseriana Ser.	50	28	56
— caerulea Ser. . . .	50	22	44
— corniculata L. . . .	50	31	62
— foenum-grecum L. . .	10	10	100
— — — — . .	100	82	82
— monspeliaca L. . . .	50	19	38
— polycerata L. . . .	50	38	76
Ulex hibernicus	3	0	0
— opistolepis	2	0	0
Vicia amphicarpa Dorth. .	11	5	45
— Cracca L.	12	2	17
— bithynica L.	10	6	60
— dumetorum L. . . .	25	21	84
— hirsuta Fisch. . . .	50	50	100
— hybrida L.	20	20	100
— lutea L.	10	9	90
— narbonnensis L. . . .	50	6	12
— peregrina L.	50	28	56
— pisiformis L.	50	0	84
— sativa L.	50	50	100
— sepium L.	50	8	16
— unijuga A. Br. . . .	50	1	2
— — — . . .	8	0	0
— villosa	50	46	92
Vigna glabra	6	3	50
— villosa	25	25	100

Specie esaminate	N° dei semi studiati	N° dei semi rigonfiati	Semi permeabili %
Cistacee.			
Cistus africanus	50	23	46
— canariensis Jacq. . .	50	31	62
— corsicus Lois. . . .	50	19	38
— creticus	50	22	44
— cyprius L.	50	33	66
— formosus Curt. . . .	50	40	80
— ladaniferus L. . . .	50	34	68
— laurifolius L. . . .	50	18	36
— parviflorus L. . . .	50	12	24
— — — . . .	50	14	28
— — — . . .	50	15	30
— polymorphus	50	10	20
— populifolius L. . . .	50	22	44
— purpureus L. . . .	50	29	58
— salviaefolius L. . . .	50	18	36
— vaginatus Ait. . . .	50	8	16
— — — . . .	50	28	56
— vulgaris Speech. . .	50	13	26
— — — . .	50	6	12
— — — . .	50	16	32
— — — . .	50	30	60
— — — . .	34	15	44
Helianthemum apenninum Mill. .	50	25	50
— — — .	50	26	52
— canum Dum.	50	10	20
— Fumana L.	50	10	20
Helianthemum glutinosum Pers. . . .	50	24	48
— hirsutum Dum. . . .	25	6	24
— — — . . .	50	19	38
— incarnatum	50	11	22
— ledifolium Pers. . .	50	28	56
— — — . .	50	6	12
— mexicanum Stend. . .	50	29	58
— pulverulentum Pers. .	50	29	58
— rodanthum Dum. . .	50	32	64
— — — . .	50	19	38
— variabile Speech . .	50	10	20
— — — . .	50	10	20
— umbellatum Mill. . .	50	3	6
Malvacee.			
Abutilon Avicennae Gaert.	60	25	41
Althaea narbonnensis Jacq.	50	7	14
— rosea Cav.	50	31	62
— taurinensis All. . . .	50	7	14
Hybiscus esculentus . .	40	39	97
— siriacus	50	50	100
— Trionum L.	50	1	2
Lavatera arborea L. . .	15	2	13
— elegans	50	2	4
— trimestris L.	50	44	88

È evidente dalle cifre sopra esposte che la impermeabilità non è diffusa nelle varie specie con leggi fisse, ma è proprietà assai variabile; così nel genere *Astragalus* la metà delle specie sperimentate presenta semi in cui si trova oltre il 20 % di permeabilità; lo stesso si verifica in due terzi dei semi del genere *Cytisus*. Una spiccata tendenza alla permeabilità si osserva nel genere *Lathyrus* ove 17 specie su 20 esperimentate hanno una permeabilità superiore al 20 %, e ben 13 avvicinano o superano il 90 % di permeabilità; lo stesso dicasi dei generi *Lotus, Lupinus, Melilotus,* dove pure la maggior parte dei semi sono facilmente rigonfiabili dall'azione dell'acqua. Mancano i generi nei quali tutte le specie esaminate presentano i semi impermeabili; solo il genere *Ulex* potrebbe essere posto fra questi, ma il piccolo numero delle specie e ancor più dei semi componenti i campioni, toglierebbero una seria attendibilità ad una affermazione di tal natura. Le diverse specie di uno stesso genere presentano le più notevoli differenze di comportamento, come ad esempio, tra gli *Astragalus hamosus, sinaicus, melilotoides* che hanno il 100 % di permeabilità, e

gli *A. Cicer, canadensis, brachyceras, baeticus,* che ne hanno 0 %; egual differenza si osserva tra la *Medicago Gerardi, rigidula, Murex* (100 % di permeabilità) e la *maculata* e la *minima* (0 %). Anche tra campioni della medesima specie si verifica una incostanza nel valore di permeabilità dei semi stessi; così mentre un campione di *Trigonella foenum-graecum* ha il 100 % di permeabilità, un altro ne ha solo l'82 %; la *Medicago sativa* in un campione ha il 100 % e nell'altro l'86 %; il *Trifolium incarnatum* ha rispettivamente il 95 e il 98 %, il *Melilotus alba* il 40 e 76 %, l'*Anthyllis vulneraria* il 2 e il 90 %, il *Lathyrus tuberosus* 20 e 100 %. Press'a poco costante si presenta invece la permeabilità nei diversi campioni di *Vicia aurantiaca* 12 e 14 %; costante nei *Lathyrus Ochrus* e *niger* (100 %). Già nel corso delle ricerche riassunte nella precedente tabella, e poi ancora in altre seguenti mi occorse di notare che nello stesso campione si rigonfiavano più o meno facilmente i semi aventi il medesimo aspetto esterno e specialmente la medesima colorazione, evidentemente in rapporto colla più o meno perfetta maturità dei semi. Escludendo quelli che hanno una speciale colorazione caratteristica (*Abrus precatorius, Darlingtonia,* alcuni *Lathyrus*), i semi delle leguminose ben maturi hanno una colorazione che tende al bruno o al giallastro, senza alcuna traccia di tinta verdastra; tinta che più o meno evidente si ha sempre nei semi non pervenuti a perfetta maturità; naturalmente non intendo qui parlare della colorazione verdastra dei semi immaturi, ma di quelli che hanno perfettamente integra la capacità germinativa, e che si sono per deiscenza o distacco del frutto separati naturalmente dalla pianta madre.

In altre parole conviene rilevare che nei semi delle leguminose allorchè questi hanno raggiunto la maturità, non si è ancora completamente distrutta la clorofilla contenuta nei loro tegumenti, e che la completa distruzione di questa ha luogo solo più tardi e non in tutti i semi. Ora valendomi di questa assenza più o meno completa di clorofilla, come indice della perfetta maturità dei semi, ho studiato quanto questa influisse sulla permeabilità.

	N° dei semi studiati	N° dei semi rigonfiati	Semi rigonfiati %
Acacia Farnesiana (più maturi)	50	4	8
— — (meno maturi) . . .	50	0	0
Cytisus Laburnum (più maturi) . . .	50	13	26
— — (meno maturi)	50	3	6
— purpureus (più maturi) . . .	50	10	20
— — (meno maturi) . . .	50	3	6
Genista scoparia (più maturi) . . .	100	4	4
— — (meno maturi) . . .	100	1	1
— ovata (più maturi)	50	2	4
— — (meno maturi) . . .	50	1 (1)	2
Trifolium fragiferum (più maturi) . . .	50	2	4
— — (meno maturi) . .	50	0	0
Robinia Pseudacacia (più maturi) . . .	100	4	8
— — (meno maturi) . .	100	0	0

(1) Si è rigonfiato quello più verde evidentemente affatto immaturo.

A confermare l'influenza che il grado di maturazione esercita sulla permeabilità dei semi stessi, contribuiscono le seguenti poche esperienze su semi ancora contenuti nei legumi; evidentemente solo in questo modo, mi era possibile studiare semi aventi identici caratteri ereditarii, e sottoposti ad identiche condizioni, di umidità e di esposizione. In tal modo potei riconoscere che, se non in modo assoluto, si ha tuttavia nei semi di un medesimo legume la tendenza a comportarsi tutti nel medesimo modo rispetto alla permeabilità all'acqua.

Colutea arborescens. Legumi I, semi 13, rigonfiati 13; Leg. II, s. 14, rig. 0; Leg. III, s. 14, r. 4; Leg. IV, s. 13, rig. 1; Leg. V, s. 13, rig. 0.

Anagyris foetida. Legumi 4. In tutti, i semi furono permeabili.

Robinia Pseudacacia. Leg. I, s. 11, rig. 1; Leg. II, s. 9, rig. 2; Leg. III, s. 10, rig. 4; Leg. IV, s. 11, rig. 0.

Baptisia australis. Leg. I, s. 14, rig. 1; Leg. II, s. 12, rig. 1; Leg. III, s. 14, rig. 1; Leg. IV, s. 14, rig. 2.

Coronilla vulgaris. Leg. I, s. 6, rig. 5; Leg. II-IV tutti rig.; Leg. V, s. 6, rig. 0; Leg. VII, s. 5, rig. 3; Leg. VII, s. 5, rig. 1.

Conviene anche notare che i semi ad eguale comportamento non erano inseriti discontinuamente nei legumi, ma riuniti tutti o verso l'estremità stimmatica o verso quella del peduncolo, verosimilmente secondo l'ordine di maturazione dei semi nel medesimo legume (1).

Nobbe e Hanlein nel lavoro più sopra citato osservarono una germinabilità un po' più facile nei semi di Papilionacee tenuti nel frutto, in rapporto a quelli sbucciati preventivamente; tale germinabilità diversa era da essi messa in rapporto colla permeabilità dei semi. Le esperienze da me ora riferite ed altre, eseguite di proposito sopra legumi di *Acacia Farnesiana*, *A. Cavenia*, *Ceratonia Siliqua*, *Gleditschia macracantha*, *Sophora japonica*, e su semi delle specie corrispondenti stati tolti appena maturi dai legumi stessi, mi permettono di escludere una speciale azione delle sostanze contenute nel legume sui semi che esso avvolge. La maggiore permeabilità dei semi dipende, secondo me, solo dal fatto che la permanenza dei semi nel frutto impedisce loro un troppo rapido essiccamento e rende possibile una migliore maturazione del frutto.

Mi sembrano sufficienti i fatti e le esperienze addotte fin qui per concludere, che la impermeabilità dei semi delle leguminose è una proprietà estesa ad un gran

---

(1) Questa spiccata predominanza della permeabilità o delle impermeabilità nei semi di un medesimo legume, è probabilmente dello stesso ordine di disposizioni riferite da Borzi (*Biologia dei Pericarpi*, " Malpighia „, vol. VII, p. 8-9). L'autore infatti accenna all'esistenza di due tipi di legumi nel *Lotus edulis*; gli uni a deiscenza assai spiccata appena avvenuta la maturazione, altri a deiscenza incompleta onde i semi permangono nei frutti fino all'epoca della germinazione. Anche nell'*Astragalus hamosus* l'autore ha osservato eguali fatti; si tratterebbe qui di una eterocarpia non avente caratteri morfologici evidenti, ma solo di una eterocarpia, per così dire, fisiologica. Io non ho potuto controllare per deficienza di materiale adatto se la diversa permeabilità dei semi nei differenti legumi sia in rapporto colle disposizioni indicate da Borzi; e neppure se tali differenti disposizioni dipendano, come credo io per quanto riguarda i semi, da uno stato di più o meno avanzata maturità dei legumi.

numero di semi, e che si verifica in un breve stadio del periodo di maturazione dei semi, stadio che coincide coll'inizio della maturità germinativa dei semi stessi e termina prima della perfetta maturità dei semi stessi.

Sopra le condizioni anatomiche che sono causa della esplicazione di tale interessante proprietà tratterò più innanzi.

Ora occorre piuttosto vedere in quali condizioni non si possa compiere la perfetta maturazione dei semi, in modo che la impermeabilità li accompagni durante un lungo periodo di quiescenza nel terreno.

Se si esaminano rispetto alla loro distribuzione geografica le specie di leguminose che ho sin qui studiate (escludendone, sia le specie coltivate, sia quelle specie caratteristiche dei luoghi freschi erbosi — alcuni *Trifolium*, *Lathyrus*, *Lotus*), le quali del resto presentano come ho detto più sopra una impermeabilità poco accentuata, si vede che esse si possono riunire in pochi gruppi. Anzitutto buona parte di esse fanno parte, anzi ne sono parte caratteristica, delle Flore mediterranea, pontica, steppica, di quelle Flore cioè caratterizzate da un lungo periodo di siccità che sopravviene rapidamente. Altre specie pur facienti parte delle Flore dell'Europa centrale, crescono in località rapidamente prosciugabili dopo la pioggia, che permangono a lungo aride e riscaldate dal sole. È quindi facile e frequente che tali piante, per un prosciugamento così rapido e così accentuato del suolo, vengano a soffrire penuria d'acqua e ad aver così essiccati i loro semi più presto di quanto si richieda per la loro perfetta maturità. Esempi di piante di tal natura ne abbiamo in molte specie dei generi *Astragalus*, *Medicago*, *Anagyris*, *Anthyllis*, *Genista*, *Ononis*, ecc. Altre leguminose crescono in località meno esposte che le precedenti, ma non o scarsamente ombreggiate; ma accade spesso che le specie arboree vicine crescendo nel loro sviluppo vengano a poco a poco a creare a quelle erbacee o legnose sottostanti delle condizioni di calore o di luce sempre più sfavorevoli al loro sviluppo fino a provocarne il deperimento e la scomparsa. Ma durante questo graduale stabilirsi di condizioni sfavorevoli, le leguminose che occupano il sottobosco, appunto per la diminuzione di luce e di calore nel periodo della maturazione dei semi, si trovano ad avere questi maturi bensì, ma non così perfettamente come nelle località bene esposte. Occorre infatti soventi di incontrare in boschi abbastanza folti degli individui di *Robinia Pseudacacia*, *Genista scoparia*, *Cytisus Laburnum*, *Colutea arborescens*, ecc., aventi i legumi maturi e ancora chiusi e pendenti dai rami in epoche più avanzate della norma, mentre gli individui vicini e meglio esposti hanno già completato la loro disseminazione. Effetti eguali a quelli che son venuto finora indicando si riscontrano nelle specie alpine, le quali, come è notissimo, non sempre giungono a maturare i loro semi.

Come si vede, gli *habitat* pur differentissimi delle varie specie di leguminose, espongono la maggior parte di esse, per cause diverse e talvolta addirittura opposte, al pericolo di non poter maturare perfettamente i semi, pericolo che se non arriva ad annullare in loro la facoltà germinativa, pure, come ho mostrato più sopra, può mantenerla allo stato latente per un tempo lunghissimo.

II.

Condizioni nelle quali si stabilisce la permeabilità.

L'impermeabilità che sottrae una gran parte dei semi, pur perfettamente evoluti, ad una delle condizioni essenziali per iniziare il movimento germinativo, sarebbe senza dubbio di grave danno alla diffusione della specie, se in qualche modo non venissero a cessare le condizioni che trattengono tali semi in uno stato di inerzia. Artificialmente ogni difficoltà si rimuove praticando sui semi una lesione meccanica che interessi lo strato delle cellule malpighiane. Si tratta di una lesione piccolissima, la quale dimostra pure che la sede dello strato impermeabile è affatto superficiale; in natura una lesione di tal genere non può aver luogo che sotto l'influenza di movimenti del terreno, fluitazioni nelle acque correnti, e movimenti in generale, ma se tali cause possono talvolta aver valore, vanno tuttavia considerate come accidentali, nè me ne occuperò più. Condizioni invece, alle quali possono naturalmente e con certa frequenza, talvolta anche periodica, sottostare i semi, sono quelle derivanti da squilibrii termici e igrometrici che abbiano luogo nel terreno. Di questi, che, come dimostrerò, hanno realmente importanza, intendo parlare nel presente capitolo.

Senza enumerare le ragioni per le quali ho scelto i differenti modi di squilibrio ai quali sottoporre i semi impermeabili, mi limiterò per ora a indicare il metodo seguìto, riservandomi dopo l'esposizione dei risultati a mettere in rilievo quanto corrispondano le condizioni e i risultati delle esperienze, alle condizioni quali realmente si riscontrano nelle stazioni di elezione delle piante studiate. I semi impermeabili adoperati erano per la massima parte quelli rimasti refrattarii all'azione dell'acqua negli esperimenti citati più sopra; si trattava quindi di semi che ben potevano considerarsi impermeabili; essi erano rimasti all'asciutto per oltre un mese e mezzo dopo essere stati essiccati lentamente; li posi quindi in acqua alla temperatura ordinaria per 8 giorni; in capo ai quali contai i semi rigonfiati; i risultati si trovano nella colonna seconda della tabella che segue (Esp. I). I semi rimasti inalterati posti ad essiccare lentamente mi servirono per una seconda esperienza (Esp. II); li esposi cioè al sole ad una temperatura di 40°-45° e li bagnai mentre si trovavano ad una tale temperatura, con acqua a circa 40°; lasciai quindi raffreddare l'acqua e vi tenni i semi per 8 giorni; l'enumerazione dei semi rigonfiati è riferita nella terza colonna. Sui semi residui praticai una terza esperienza simile alla precedente colla variante che l'acqua si trovava a 15°; riferisco gli effetti di 8 giorni di immersione, nella colonna quarta. La quinta colonna indica i risultati di una immersione alla quale sottoposi i semi rimanenti dopo un lento e prolungato periodo di secchezza estiva durato oltre tre mesi; l'acqua aveva la temperatura di 20° circa, come del resto anche i semi (Esp. IV). Infine i semi rimasti inalterati, mi servirono per l'esperienza indicata nella sesta colonna (Esp. V); in tale esperienza presi i semi ancora umidi, come provenivano da quella precedente e li esposi al freddo intenso onde si venissero a trovare inclusi in un blocco di ghiaccio; dopo due settimane di congelazione, posi il ghiaccio in ambiente riscaldato e lasciai i semi nell'acqua di fusione per altri otto giorni; in capo ai quali ne esaminai gli effetti.

	N° dei semi studiati	Esperienze				
		I	II	III	IV	V
Acacia bahyensis benth.	44	1	3	16	6	4
— Cavenia Berl.	18	0	0	1	1	0
— cultriformis Cunn.	40	0	1	14	11	4
— cuneata Bth.	15	1	4	1	1	0
— dealbata Link.	43	2	15	20	1	1
— dietrichiana F. Mnell.	37	1	12	3	12	0
— elongata Sieb.	50	0	5	2	5	2
— Farnesiana Willd.	97	0	6	0	89	0
— hebeclada DC.	4	0	0	0	0	0
— horrida Wild.	30	1	6	8	5	1
— Julibrissin Dur.	44	0	35	0	0	0
— lejophylla Bth.	19	7	2	4	0	0
— Lophantha Bth.	39	4	5	2	13	1
— microbotrya Bth.	48	6	2	5	35	—
— moniliformis	6	1	3	1	0	0
— nematophylla F. Mnell.	22	1	3	8	2	1
— pychnantha Bth.	29	0	8	1	11	0
— rubida Cunn.	48	0	3	0	10	0
— saligna Wendl.	23	6	7	0	4	0
— Sophorae R. Br.	48	5	2	17	8	4
Amorpha canescens Nutt.	40	1	2	6	5	0
— croceolanata Wats.	19	16	3	0	1	1
— fragrans Smet.	41	29	5	6	0	0
— fructicosa L.	43	5	4	5	18	0
— Lewisii Lod.	31	0	6	3	15	0
Anagyris foetida Lam.	7	0	0	0	0	0
Anthyllis montana L.	31	3	0	0	—	—
— vulneraria L.	49	0	0	0	0	7
— —	22	1	0	0	0	0
Astragalus abyssinicus Stend.	15	0	7	8	0	—
— aduncus Willd.	46	0	0	0	2	0
— aegiceras Willd.	154	4	1	1	0	0
— armeniacus Boiss.	43	0	0	0	1	5
— asper Jacq.	14	0	1	0	2	1
— atticus Nym.	15	0	0	0	1	0
— baeticus L.	50	1	0	0	0	0
— brachyceras Ludb.	50	1	0	0	0	0
— canadensis L.	50	0	0	0	0	0
— cassubicus Hort.	43	0	1	1	0	2
— chlorostachys Lindl.	48	1	0	1	2	0
— Cicer L.	100	0	0	0	0	18
— contortuplicatus L.	40	0	0	0	0	0
— creticus Lam.	4	1	0	0	0	0
— cymbaecarpus Brot.	37	4	1	0	0	0
— dasyglottis Fisch.	1	0	0	—	1	—
— excapus L.	40	1	0	0	0	0
— falcatus Desf.	95	0	0	0	0	0
— fraxinifolius Dec.	38	0	0	1	4	3
— frigidus Gray.	6	0	0	0	0	0
— galegiformis L.	32	1	0	0	2	1
— glycyphyllus L.	11	0	0	1	0	1

	N° dei semi studiati	Esperienze				
		I	II	III	IV	V
Astragalus Grahami Stend.	1	0	0	0	0	0
— hamosus L.	46	0	0	0	0	0
— maximus Willd.	16	4	2	0	2	0
— mexicanus DC.	34	0	0	1	0	3
— mongolicus Bunge	36	3	0	0	0	2
— mucronatus DC.	15	2	1	0	0	0
— Onobrychis L.	32	0	0	1	1	0
— platiphyllus Kar.	92	0	0	4	6	34
— podocarpus Mey.	48	0	0	0	0	0
— ponticus Pall.	49	0	0	0	0	0
— reflexistipulus Miq.	32	0	1	0	3	6
— refractus Meyer	43	3	0	0	0	0
— schinifolius Hart.	43	0	0	0	0	3
— sesameus L.	21	1	0	0	0	0
— sulcatus L.	28	1	1	1	1	0
— trimestris L.	40	1	1	1	0	0
— uliginosus L.	46	0	1	0	0	1
— vimineus Pall.	46	1	0	0	0	0
— virescens Ait.	44	0	1	0	0	0
Baptisia australis R. Br.	21	4	3	0	9	1
— leucantha Torr.	17	2	0	0	10	1
— minor Lehm.	25	2	0	0	8	3
Carmichelia australis R. Br.	38	0	0	0	1	1
Cercis canadensis L.	6	2	3	0	0	0
— Siliquastrum L.	48	0	18	27	0	0
Colutea arborescens L.	43	0	0	0	1	7
— brevialata Lange	5	2	2	0	1	—
— cruenta	50	0	0	0	22	20
— orientalis	21	4	1	0	15	0
Coronilla cretica L.	40	1	2	0	3	2
— —	50	0	1	0	12	0
— Emerus L.	30	2	2	0	3	2
— montana Scop.	26	3	1	1	5	0
— orientalis Mill.	32	0	0	0	0	0
— parviflora Willd.	15	0	0	0	0	0
— —	22	3	4	1	0	0
— vaginalis Lam.	20	4	4	0	0	0
— valentina L.	30	2	1	0	1	0
— varia L.	11	1	0	1	4	2
Cytisus alpinus Mill.	44	3	0	1	5	0
— Atteanus	39	1	3	3	8	6
— —	24	1	0	2	12	1
— canescens Loisl.	36	3	5	0	3	4
— hirsutus L.	29	2	0	0	14	7
— Laburnum var. Adami	48	0	0	0	0	0
— Leucanthus L.	48	1	0	0	1	8
— nigricans L.	3	0	0	0	1	2

	N° dei semi studiati	Esperienze				
		I	II	III	IV	V
Cytisus purpureus Scop. (+ maturi) .	40	1	0	0	1	7
— — (— maturi) .	47	0	0	0	2	7
— racemosus Mar.	33	1	1	4	23	0
— —	21	0	1	0	12	1
— ramentaceus Sieb.	5	1	0	0	2	1
— ratisbonensis	29	2	0	0	8	6
— ruthenicus Fisch.	30	2	0	0	5	1
— sessilifolius L.	20	3	1	0	15	—
— spinosus Lan.	50	0	1	0	8	5
— uralensis Ledeb.	23	0	0	0	15	3
— Weldenii Vis.	40	4	0	0	24	9
Darlingtonia glandulosa	49	0	1	1	1	7
Ervum Ervilia L.	1	0	1	—	—	—
— hirsutum L.	33	0	1	0	0	18
— parviflorum Bert.	14	1	11	1	1	—
Galega officinalis L.	48	0	1	1	0	0
— orientalis Lam.	19	0	0	1	0	0
— persica Pers.	48	0	0	3	1	0
Genista aspalatoides Lam.	39	0	0	17	12	0
— canariensis L.	2	1	0	0	3	5
— candicans L.	23	2	0	1	10 (1)	0
— corsica DC.	30	0	6	12	2	0
— ephedrioides DC.	42	2	0	0	4	3
— ferox Poir.	46	2	0	0	8	0
— florida L.	9	0	0	0	9	—
— germanica L.	45	0	5	5	4	19
— pilosa L.	46	0	0	2	8	0
— radiata Scop.	12	0	0	0	1	0
— —	45	1	0	2	5	1
— sagittalis L.	45	0	0	0	2	10
— scoparia	48	8	2	5	15	0
— sibirica L.	7	0	0	0	1	2
— tinctoria L.	25	0	0	0	11	1
Gleditschia macracantha Desf. . . .	19	0	0	0	0	0
Glycyrrhiza foetida Desf.	20	2	9	2	1	0
— glandulifera V. R. . . .	5	0	0	0	0	0
— lepidota Pash.	7	4	1	1	0	0
Hedysarum sibiricum Poir.	4	2	0	0	2	0
— splendens Fisch. . . .	14	8	4	1	1	—
Indigofera argentea L.	8	0	5	1	2	—
— decora Lindl.	50	0	46	1	0	1

(1) Rigonfiati quasi tutti i più maturi.

	N° dei semi studiati	Esperienze				
		I	II	III	IV	V
Lablab vulgaris Savi	13	0	11	1	0	0
Lathyrus Aphaca L.	2	0	0	0	0	0
— hirsutus L.	4	1	3	—	—	—
— latifolius L.	1	1	—	—	—	—
— luteus Peter.	49	1	12	6	1	1
— maritimus Brg.	13	0	0	0	0	0
— Nissolia L.	17	1	0	1	0	0
— pannonicus Gaertn.	26	2	7	2	13	0
— pratensis L.	6	0	0	0	2	0
— setifolius L.	10	0	0	0	2	0
— tingitanus L.	3	1	2	—	—	—
— tuberosus L.	40	2	1	3	9	0
— vernus L.	44	0	0	8	12	1
Lotus coimbricensis Brot.	41	0	1	0	0	0
— corniculatus L.	1	0	0	0	0	0
— — var. tenuifolius L.	39	1	0	1	0	2
— cytisoides L.	17	0	1	0	0	0
— filicaulis Dur.	31	1	1	3	8	0
— jacobaeus L.	19	1	0	0	0	0
— ornithopodioides	24	3	0	1	0	—
Lupinus guatemalensis Hort.	21	5	7	4	2	0
— moritzianus	16	1	9	2	0	0
— perennis L.	24	0	1	0	2	3
Medicago blancheana Boiss.	6	1	0	0	0	1
— brachycarpa	24	6	0	0	1	0
— caspica Fisch.	20	0	0	11	0	8
— denticulata Willd.	60	1	9	7	0	2
— falcata L.	35	1	2	12	6	1
— Helix Willd.	19	2	10	1	3	0
— Lappacea Desrouss.	18	0	1	0	1	0
— lupulina L.	2	1	0	0	0	0
— maculata Willd.	34	0	0	0	0	0
— —	18	0	1	3	0	0
— minima Lam.	48	0	8	7	1	0
— muricata	10	0	1	1	0	1
— orbicularis Willd.	57	4	1	11	0	1
— scutellata Lam.	25	3	11	1	3	1
— Terebellum Willd.	12	0	4	0	1	1
— tribuloides Lam.	23	3	1	1	0	3
Melilotus alba Desc.	30	0	0	0	0	0
— caerulea Lam.	38	3	15	2	5	6
— dentata Willd.	47	0	0	0	0	9
— elegans Salz.	98	1	0	0	0	12
— mauritanica Willd.	9	0	1	1	0	0
— —	2	0	2	—	—	—
— messanensis Desf.	12	0	0	2	2	0
— neapolitana Ten.	23	0	1	—	—	—
— officinalis L.	16	0	0	0	0	1
— ruthenica Bbrst.	12	1	0	0	1	0

	N° dei semi studiati	Esperienze				
		I	II	III	IV	V
Onobrychis Caput Galli Lam. . . .	9	1	1	0	0	1
Ononis campestris Sieb.	47	0	0	0	0	2
— Columnae All.	41	0	1	2	1	2
— hircina Jacq.	25	0	8	0	5	0
— spinosa L.	37	0	0	2	2	3
Orobus alpestris WK.	36	6	4	5	8	0
— aurantiacus Stew.	86	3	7	17	6	0
— —	44	3	3	6	11	—
— aureus Stev.	26	5	3	3	8	1
— cyaneus Stev.	30	1	1	0	7	0
— formosus Stev.	21	2	0	1	8	0
— Smontei	18	0	0	1	1	0
— variegatus Lapeyr.	46	2	0	0	2	0
Oxytropis montana DC	20	0	0	0	1	1
Phaca alpina Jacq.	37	0	0	0	3	0
Pithecolobium brevifolium Bth. . .	7	0	6	—	1	—
Psoralea bituminosa L.	12	6	0	1	1	0
— bracteata L.	7	0	4	3	—	—
— Burseri	3	0	0	0	1	1
— glandulosa L.	10	0	7	2	0	0
— odoratissima Jacq.	4	0	3	0	0	0
— plumosa Rchb.	9	0	9	—	—	—
— Tamborensis Miq.	6	0	0	0	2	0
Scorpiurus sulcata L.	5	1	3	0	1	0
— vermiculata L.	34	0	0	0	0	0
Securigera Coronilla DC.	22	2	0	0	1	0
Soja hispida Moench.	28	4	0	0	2	1
Sophora flavescens Ait.	19	0	0	1	7	0
Spartium junceum L.	98	0	2	35	54	0
Tetragonolobus biflorus Desr. . . .	4	1	1	0	0	0
— siliquosus L. . . .	48	0	0	0	0	0
Trifolium agrarium L.	74	0	0	2	2	17
— arvense L.	86	0	40	0	8	3
— hybridum L.	42	0	7	2	4	3
— incarnatum L.	5	0	2	—	3	—
— lappaceum L.	8	0	0	0	0	2
— montanum L.	26	0	4	0	1	1
— pratense L.	2	0	0	1	1	0
— procumbens L.	29	2	3	1	4	0
— subterraneum L.	5	0	2	0	0	0
Trigonella besseriana Ser.	22	2	1	1	1	2
— caerulea Ser.	28	0	0	0	0	1
— calliceras Fisch.	7	0	2	0	0	0
— corniculata L.	19	2	0	0	0	0
— monspeliaca L.	31	3	1	0	1	0
— polycerata L.	12	5	0	0	0	0

	N° dei semi studiati	Esperienze				
		I	II	III	IV	V
Ulex hibernicus	3	0	1	1	0	0
— opistolepis	2	0	0	0	2	—
Vicia amphicarpa Dorth.	6	0	0	0	0	0
— cracca L.	10	0	6	1	0	0
— bithynica L.	4	1	0	1	0	0
— dumetorum L.	4	0	0	1	0	0
— lutea L.	1	0	1	—	—	—
— narbonnensis L.	44	0	1	0	5	4
— peregrina L.	22	0	9	—	13	—
— pisiformis L.	50	0	0	1	1	0
— sepium L.	42	2	6	—	1	0
— unijuga A. Br.	49	0	0	0	1	0
— —	8	0	0	1	0	0
— villosa	4	0	0	1	3	—
Vigna glabra	3	2	1	—	—	—
Cistacee.						
Cistus africanus	27	1	0	0	3	1
— canariensis Jacq.	19	5	0	0	3	0
— corsicus Lois.	31	2	0	0	1	0
— creticus	28	0	0	0	0	0
— cyprius L.	17	2	0	0	1	0
— formosus Curt.	10	2	0	0	0	1
— ladaniferus L.	16	0	0	0	1	0
— laurifolius L.	32	3	0	0	0	3
— parviflorus L.	36	4	0	0	16	0
— —	28	0	0	0	0	0
— —	35	2	0	0	0	0
— polymorphus	40	2	1	0	0	0
— populifolius L.	28	1	0	0	2	0
— purpureus L.	21	4	0	1	3	0
— salviaefolius L.	32	2	0	0	6	2
— vaginatus Ait.	42	3	0	0	0	2
— —	22	6	0	0	0	1
— vulgaris Speech.	19	1	0	0	0	0
— —	37	3	0	0	4	0
— —	44	4	0	0	3	0
— —	34	3	0	1	4	2
— —	20	4	0	0	4	0
Helianthemum apenninum Mill.	24	1	0	0	2	0
— —	25	1	0	1	11	0
— canum Dum.	40	0	0	0	2	1
— Fumana L.	40	5	0	0	15	0
— glutinosum Pers.	26	9	0	0	2	9

	N° dei semi studiati	Esperienze				
		I	II	III	IV.	V
Helianthemum hirsutum Dum. . . .	19	4	0	0	0	0
— — . . .	31	4	0	0	13	4
— incarnatum	39	1	0	0	1	0
— ledifolium Pers. . .	22	0	0	0	0	0
— — . .	44	2	0	0	0	0
— mexicanum Stend. . .	21	1	0	0	2	0
— pulverulentum Pers. .	21	6	0	0	6	0
— rodanthum Dum. . .	18	1	0	0	0	0
— — . .	31	0	0	0	2	0
— variabile Speech. . .	40	6	0	3	7	1
— — . .	40	1	1	0	3	6
— umbellatum Mill. . .	47	1	0	0	6	0
Malvacee.						
Abutilon Avicennae Gaertn. . . .	35	1	32	0	1	0
Althaea narbonnensis Jacq.	43	3	38	—	2	—
— officinalis L.	2	0	2	—	—	—
— rosea Cav.	19	4	12	—	—	—
— taurinensis All.	35	1	32	1	1	—
Hybiscus esculentus	1	1	—	—	—	—
— Trionum L.	49	0	47	1	0	0
Lavatera arborea L.	13	0	8	0	3	0
— elegans	48	0	25	7	0	0
— trimestris L.	6	5	0	0	0	0
Malva crispa	2	0	0	—	2	—
— grandiflora	5	0	4	0	0	1
— neglecta	33	0	0	1	24	0
— rotundifolia L.	33	0	25	0	0	0
— sylvestris L.	51	0	50	0	0	0

La prima deduzione che si può trarre dai risultati di tali esperienze è che il passaggio dei semi da uno stato di secchezza ad uno di umidità provoca assai spesso lo stabilirsi di condizioni tali da rendere il tegumento poroso all'acqua; condizioni che più mesi di immersione in acqua non valgono a produrre e che si verificano invece dopo un tempo relativamente breve di secchezza. Conviene anzi credere che probabilmente è appunto durante l'essiccamento che si modificano a poco a poco le proprietà fisiche del tegumento. Uno sguardo alla tavola ci mostra che cifre abbastanza notevoli di semi rigonfiati si riscontrano nella esperienza I, che indica i risultati dell'immersione dopo un essiccamento di 40 giorni; molto maggiore, anzi il massimo tra tutti, è il numero dei semi resi permeabili dopo il lungo e lento essic-

camento riferito nella esperienza IV; numero notevole tanto più perchè le tre esperienze precedenti avevano si può dire effettuato una perfetta selezione dei semi meno resistenti all'azione dell'acqua. Meno numerosi sono i semi che più degli squilibrii igrometrici risentirono quelli termici (Esp. II-III-V). Ad avvalorare l'importanza dell'essiccamento nella modificazione delle proprietà fisiche dei tegumenti, sta la seguente osservazione che ho potuto fare più volte durante queste ricerche. Al termine dell'ottavo giorno di immersione quando enumeravo i semi già rigonfiati, era facile riconoscere dall'iniziata germinazione di questi, che l'imbibizione doveva aver avuto luogo, per buona parte dei semi, nei primi due o tre giorni di immersione; i semi residui inalterati, li lasciavo nei tubi d'assaggio nei quali si trovavano, avendo cura di lasciar sgocciolare per quanto era possibile l'acqua che li bagnava; però un poco ne rimaneva naturalmente per qualche giorno aderente alle pareti dei tubi e dai semi, costituendo così intorno ai semi, prima di evaporare completamente, un ambiente umido bensì come prima, ma anche aerato, a differenza di quanto avveniva nel periodo di immersione, durante il quale l'aerazione dei semi si compiva difficilmente. Ora durante i pochi giorni in cui, dopo l'immersione, permaneva un tale ambiente umido e aerato intorno ai semi, taluno di questi si rigonfiava e germinava; è superfluo l'accennare che tale fatto era solo transitorio e non si verificava più rigonfiamento se si lasciavano più a lungo semi in ambiente umido e aerato. In alcune esperienze, per altri scopi eseguite su semi di *Acacia Farnesiana*, mi occorse di tenere dei semi per oltre cinque mesi in acqua senza alterazione alcuna e, dopo tre mesi di essiccamento, di vederli rigonfiare nella misura del 90 $^0/_0$ nelle 24 ore seguenti ad una nuova immersione.

Tali risultati sperimentali trovano evidentissima conferma in quanto si osserva in natura. Già dissi più sopra come molte specie tra quelle sperimentate appartengano a climi o a località caratterizzate da un lungo periodo di insolazione e siccità; mentre il tegumento impermeabile dei loro semi li protegge contro l'eccessivo essiccamento dei loro embrioni, lo stesso lungo periodo di asciutto modifica così la struttura del loro tegumento, da farli trovar pronti alla germinazione al sopraggiungere della stagione delle pioggie. Tale adattamento si osserva spiccatamente nelle Cistacee, nelle quali, come è facile constatarlo nella tabella, le esperienze II-III-V, specialmente riguardanti disturbi termici, non hanno dato nessun risultato, mentre positivi furono quelli provocati dalle esperienze I-IV. Ora se si considera che le Cistacee caratterizzano la flora di una regione, come quella mediterranea, nella quale sono assai notevoli gli squilibrii igrometrici, ma non quelli termici, almeno durante il periodo di riposo di questi semi, non si potrebbe trovare più perfetta concordanza tra ambiente e adattamento. Abbastanza notevole è il risultato che ci offrono gli *Astragalus*; in genere essi si mostrarono refrattarii ai varii esperimenti cui furono sottoposti, dando sempre una quantità nulla o assai esigua di semi rigonfiati. È interessante poi l'azione energica che alcuni tra i semi più resistenti, hanno subìto per effetto del congelamento; conviene rilevare però che in alcuni semi l'alterazione della struttura del tegumento si era già cominciata a manifestare dopo la prolungata essiccazione. Per cause diverse io non ho potuto prolungare al di là di 15 giorni il periodo di congelazione; forse potendo mantenere questo molto più a lungo come ha luogo effettivamente nelle regioni di predilezione degli *Astragalus*, si potrebbe mettere

meglio in evidenza l'importanza, in tale ordine di fenomeni, di questo fattore climatico. Certo è che la impermeabilità che cessa di essere utile ai semi delle regioni a clima mediterraneo col cessare della siccità, può ancora agire assai beneficamente sui semi nelle regioni steppiche impedendone dapprima l'essiccamento, e quindi l'azione deleteria che il freddo intenso eserciterebbe su di essi, qualora, nel terreno bagnato dalle pioggie autunnali, il gelo li sorprendesse mentre sono imbibiti d'acqua.

Alternative eguali di umidità e di secchezza, di riscaldamento e congelazione subiscono i semi di quelle specie la cui area di distribuzione si estende specialmente nella regione silvatica nella quale tuttavia il clima di per sè non dà luogo a variazioni molto brusche e molto ampie.

Una differenza tra questa regione e quelle prima considerate, è che le alternative non hanno luogo come in quella a periodi fissi annuali, ma a periodi lunghissimi non aventi quasi regole determinate per il ripetersi. Le specie silvatiche da me qui studiate, entrano, come già accennai nel principio del lavoro, a costituire gli sterpeti dapprima e poi le boscaglie, finchè le specie arboree vicine hanno uno sviluppo molto limitato; ma allorchè le specie di tali leguminose sono sopraffatte dagli alberi che vanno crescendo socialmente in foreste, esse si trovano nelle condizioni di dover produrre semi imperfettamente maturi, tra i quali, come ho già rilevato, si trovano specialmente quelli impermeabili.

Durante il tempo lunghissimo, valutabile spesso a parecchi e parecchi decennii, nei quali la foresta permane immutata o diviene più folta, le condizioni del terreno rimangono sempre pressochè costanti rispetto all'umidità e alla temperatura, protetto com'è dall'accumularsi delle foglie cadute e dalla chioma degli alberi; i semi vengono così a trovarsi in un ambiente umido e povero di ossigeno precisamente come nelle mie esperienze allorchè si trovavano immersi nell'acqua. Ma venga per una causa qualsiasi a cessare la foresta; in breve tempo lo spesso strato di *humus* viene a distruggersi sotto l'azione combinata del sole e delle pioggie ed i semi si trovano esposti, ora all'essiccamento durante periodi abbastanza lunghi, seguìti alla loro volta da pioggia (Esp. I e IV), ora all' azione alterna di riscaldamento e di pioggie più o meno abbondanti che raffreddano con varia rapidità il terreno (Esp. II e III); infine si trovano esposti al congelamento invernale del suolo (Esp. V). È appunto dopo la scomparsa delle foreste che si nota il pullulare nel terreno di innumerevoli piante specialmente *Genista scoparia* e *Cytisus Laburnum*; la quantità di esse, il loro contemporaneo apparire in gran numero, la natura dei semi che mal si presta ad una disseminazione a distanza su grande scala, e infine il quasi costante verificarsi di tale fatto in queste condizioni, permettono di escludere che si possa pensare ad una immigrazione di tale specie dopo il disboscamento. Non resta che ammettere la presenza dei semi nel suolo, cadutivi prima o durante gli inizii della foresta distrutta. Da mie osservazioni e da ricerche presso i carbonai dell'Appennino vogherese, ho potuto accertarmi come, subito dopo il taglio dei boschi di faggio, in tali regioni compaia sempre regolarmente il *Cytisus Laburnum*, il quale protegge le giovani piantine di faggio, le quali, col loro sviluppo, fanno di nuovo scomparire le leguminose.

Osservazioni analoghe riguardanti la *Genista scoparia* mi furono comunicate dal Prof. Mattirolo riguardo alle foreste di Vallombrosa. Del resto non mancano

nella letteratura constatazioni analoghe (1). Sono appunto questi dati di osservazione che mi hanno indotto ad escludere che la causa della permeabilità in questi semi fosse da attribuirsi all'azione di funghi. È noto che i micelii fungini sono assai spesso dotati di proprietà eminentemente idrolitiche, capaci di dissolvere i più resistenti tessuti organici; e appunto nell'*humus* delle foreste più che altrove si potrebbe con ragione, ammettere l'esistenza di funghi capaci di agire sui semi; questi invece vi si mantengono inalterati, come lo prova la loro improvvisa e abbondante germinazione solo dopo il disboscamento. Non può certamente supporsi che l'azione dei funghi si manifesti solo dopo il disboscamento, quando anzi le condizioni della loro vita si vanno facendo sempre più precarie per la luce e la siccità. A maggior ragione devesi escludere un possibile intervento di funghi a determinare la permeabilità dei semi in località secche e soleggiate come quelle predilette dalla Flora steppica e mediterranea.

Ancora a proposito dell'azione dei funghi sui tegumenti impermeabili, posso riferire alcuni pochi saggi praticati sopra semi tenuti per 4 mesi sotto campana al buio in atmosfera satura di umidità e alla temperatura di 25°. In queste condizioni si erano abbondantemente sviluppate delle muffe che avevano completamente invaso e distrutto i semi di altre Leguminose e Graminacee permeabili. I semi delle specie qui riportate rimasero alterati nella misura seguente:

Acacia longifolia	semi permeabili	= 5 %
„ *Farnesiana*	„ „	= 5 %
Galega officinalis	„ „	= 10 %
Robinia Pseudacacia	„ „	= 10 %.

III.

L'attività respiratoria nei semi impermeabili.

Due fenomeni importanti per la biologia e la fisiologia vegetale hanno per molto tempo occupato i botanici: quello della longevità e quello della respirazione dei semi durante la loro quiescenza; tali due problemi furono a lungo trattati isolatamente e solo da poco tempo, e non senza discussione, furono messi in rapporto fra loro; cercherò di riassumerli per quel tanto che varrà a mostrare quanto strette siano le

(1) Guinies C., *Sur la régénération naturelle des futaies*, “ Bull. Soc. Bot. de France „, T. XXXI, 1884, pag. 200.

Un fatto perfettamente analogo a quelli che ho testè citato si osserva nelle regioni tropicali secondo quanto descrive O. Beccari nelle *Foreste di Borneo*. Allorchè gli indigeni dell'isola di Borneo procedono al disboscamento per aver l'area nella quale coltivare il riso, compare su questi terreni così scoperti un notevole numero di individui di *Muse*, i cui semi si può escludere assolutamente, secondo il Beccari, che siano stati portati da località lontane o vicine. Dopo due anni dal disboscamento, gli indigeni abbandonano la località coltivata perchè non più sufficientemente rimunerativa, e la foresta vicina riprende il suo dominio, soffocando le *Muse* ivi cresciute; le nuove piantine ricompaiono molti anni dopo nella medesima località nell'occasione di un nuovo disboscamento. Anche i semi di *Muse* si presentano spesso col tegumento impermeabile (O. Beccari, *Nelle Foreste di Borneo*, Firenze, 1902, p. 611).

relazioni tra questi due problemi non solo, ma anche colla permeabilità del tegumento seminale.

La lunga durata della facoltà germinativa di alcuni semi è stata già osservata da moltissimi autori; innumerevoli sono nella letteratura botanica i casi accennati di piante ricomparse in condizioni tali da dover forzatamente ammettere la presenza nella località stessa di semi rimasti ivi allo stato di vita latente per un tempo lunghissimo. Assai spesso nei casi in parola si tratta di semi rimasti sepolti profondamente in fossi colmati di melma, in bassure riempite di alti strati di terra o di rottami e costipati in modo da precludere ai semi l'accesso dell'aria occorrente alla loro respirazione.

È anche noto che nella terra molto stipata e ricca di sostanze organiche i gas che ne occupano i meati sono relativamente ricchi di CO_2 e poveri di ossigeno (1). È quindi da ritenersi con Giglioli (2) che la limitatissima attività respiratoria ad essi concessa, sia la causa della longevità di tali semi. Ma nel terriccio dei boschi nel quale e sotto al quale così intensa si manifesta la vita, non è da ammettersi una mancanza di ossigeno come causa della longevità dei semi; di questi alcuni, secondo le ricerche di Peter (3), potrebbero stare anche due secoli in quiescenza; non verrebbe quindi ad adattarsi a tal caso l'ipotesi già accennata del Giglioli. Il dubbio del resto sulla probabilità dell'ipotesi del Giglioli venne già emesso dal Wittmark (4), non a proposito del caso particolare dei semi interrati nelle foreste, ma in generale dei semi quiescenti per tempo lunghissimo. Al contrario anche nei semi delle piante silvestri a lungo quiescenti deve ammettersi, come verrò dimostrando, una notevole diminuzione dell'attività respiratoria dipendente non da mancanza di ossigeno, ma da rallentato ricambio del protoplasma dell'embrione. A. De Candolle (5) osservò nelle sue esperienze sulla durata della capacità germinativa dei semi, che la longevità di essi si osserva in particolar modo nei semi delle Malvacee, e in misura un po' minore in quelli delle Leguminose, semi che le osservazioni di diversi autori e le mie stesse, poco fa citate, provano essere spesso impermeabili. Peter (6) più recentemente raccogliendo terra nel folto di antiche foreste, alcune delle quali vecchie di oltre due secoli, e ponendola in condizioni favorevoli di umidità e di calore, nonchè proteggendola acconciamente da invasioni estranee, potè far germinare i semi in essa contenuti. Egli riconobbe tra le piante così cresciute alcune specie mancanti attualmente nelle foreste e nei dintorni, venendo evidentemente a conchiudere per una quiescenza talvolta più che secolare dei semi germinati in tale occasione. Tra le

(1) Mangin L., *Études sur la végétation dans ses rapports avec l'aération du sol* (" Ann. de la Soc. agronomique franç. et étrang. ". Ivi è raccolta una ricca bibliografia sull'argomento.

(2) Giglioli I., *Chimica agraria campestre e silvana*. Napoli, 1902. Ivi sono citate le numerose pubblicazioni del medesimo autore sull'argomento.

(3) Peter A., *Culturversuche mit ruhenden Samen* (" Nachrichten von der Königl. Gesellsch. der Wissenschaften zu Göttingen ", 1893, p. 673; 1894, p. 373).

(4) Wittmark L., *Ueber die in Pompej gefundene pflanzlichen Reste* (" Botan. Jahrbücher ", XXXIII, N. 3, Beiblatt N. 73, pag. 56).

(5) Alph. Decandolle, *Sur la durée relative de la faculté des germes*, ecc. (" Ann. Sc. Nat. ", sér. III, t. VI, pag. 373).

(6) Nei lavori di Peter sopra citati si trovano le indicazioni bibliografiche di altre osservazioni sull'argomento: in questo e nel lavoro precedente di Decandolle si trovano citati molti lavori sulla ricomparsa di piante da semi stati sepolti sotto detriti, terre, ecc. Io non mi sono occupato di questo argomento, non essendo certamente tale longevità dei semi in rapporto colla permeabilità del tegumento.

specie enumerate da Peter si hanno la *Veronica serpyllifolia, V. polita*, ecc., *Trifolium repens, Tr. pratense*, specie queste che le ricerche di diversi autori hanno mostrato aver spesso i semi impermeabili; evidentemente vi ha uno stretto legame tra impermeabilità e longevità dei semi. Più recentemente Kolkwitz (1) ha pubblicato i risultati di alcune interessanti esperienze sull'*Hordeum distichum*, nelle quali mostrava quanto più attiva si faccia l'eliminazione di CO_2 per parte delle cariossidi allorchè si aumenti anche di poco il loro contenuto in acqua; oppure si rompano le cariossidi, sottraendole così all'azione protettrice del tegumento. Nel caso dei semi impermeabili si ha un'azione protettrice dei tegumenti molto più attiva che non nelle cariossidi dell'orzo, azione la quale influisce anzitutto sullo scambio dei gas e inoltre assicura dall'eccessivo aumento del contenuto d'acqua durante la permanenza nel terreno umido. Poichè nel terreno i semi non vengono mai o assai di rado a trovarsi addirittura immersi in acqua, ho voluto, prima di procedere ad ogni altra esperienza, stabilire di quanto potesse variare il contenuto d'acqua in semi diversi permeabili o no, sotto variazioni dello stato igrometrico dell'aria ambiente.

Seccai i semi per un mese sull'H_2SO_4, onde misurarne il contenuto in acqua, e ne determinai la quantità riassorbita, sia all'aria libera in atmosfera calda e secca, sia dopo un mese di permanenza in ambiente saturo di vapor acqueo.

Specie esaminate	Acqua contenuta %	Acqua assorbita all'aria libera %	Acqua assorbita in ambiente saturo %	Specie esaminate	Acqua contenuta %	Acqua assorbita all'aria libera %	Acqua assorbita in ambiente saturo %
Impermeabili.							
Medicago arborea . . .	5,1	0,9	2,4	Spergula arvensis . . .	6,6	3,1	10,7
Spartium junceum . . .	4,0	1,1	1,9	Phytolacca decandra . .	6,6	3,0	9,7
— scoparium . .	2,5	1,3	2,5	Buxus sempervirens . .	3,8	1,9	8,2
Acacia longifolia . . .	4,6	1,7	2,7	Linum usitatissimum . .	3,7	2,4	7,6
— Farnesiana . . .	5,2	0,2	0,4	Brassica Napus . . .	4,0	2,0	8,2
Galega officinalis . . .	3,2	0,7	1,3	— campestris . .	3,4	1,8	8,2
Cytisus Laburnum . . .	4,8	0,9	1,8	Sinapis nigra	4,3	2,2	8,8
Robinia Pseudacacia . .	4,4	0,1	1,1	Petroselinum sativum .	4,7	2,0	9,8
				Daucus Carota	1,6	2,9	11,6
				Anthriscus Cerefolium .	6,5	6,6	10,9
Permeabili.							
				Hordeum vulgare . . .	6,7	1,3	1,1
Melilotus alba	6,6	1,6	5,4	Triticum vulgare . . .	6,4	1,8	5,4
Anthyllis vulneraria . .	5,4	2,3	10,9	Secale cereale	7,9	2,0	12,2
Trifolium incarnatum . .	5,9	2,4	12,5	Avena sativa	6,9	2,3	11,9
Medicago sativa . . .	4,6	0,3	2,2	Phalaris canariensis . .	6,3	2,6	11,0
Hedysarum coronarium .	3,8	1,0	6,1	Milium effusum	7,3	1,9	10,6
Trigonella foenum graecum	5,7	1,0	5,9	Zea Mays	7,8	0,9	9,5
Vicia Faba	5,7	0,7	10,1	Scirpus mucronatus . .	12,7	2,7	9,0
Phaseolus vulgaris . . .	7,4	0,9	8,3	Chemaerops humilis . .	6,2	1,0	12,2
Pisum sativum	5,9	0,4	7,6				
Robinia Pseudacacia . .	5,3	2,2	10,7				
Cytisus Laburnum . . .	4,8	1,1	4,9				

(1) Kolkwitz B., *Ueber die Athmung ruhender Samen.* ("Ber. d. d. bot. Gesell.", Bd. XIX (1901), pagg. 285-87).

Dai dati numerici ora citati vediamo:

1° Che l'intensità dell'assorbimento di acqua per parte dei semi tenuti in atmosfera satura, varia col variare della grandezza dei semi (ass. minore nella *Zea, Vicia Faba, Phaseolus*; ass. maggiore nel *Trifolium, Anthyllis*); e varia nelle diverse famiglie: così è minore nelle Leguminose che nelle Graminacee, e minore in queste che nelle Crocifere (1,2 $^0/_0$ in media nelle Leguminose, 1,8 $^0/_0$ nelle Graminacee, 2,0 $^0/_0$ nelle Crocifere). Tali differenze scompaiono nella lunga permanenza in ambiente saturo di umidità.

2° Che nei semi di Leguminose impermeabili l'assorbimento è minore che in quelli permeabili appartenenti alla medesima famiglia. Le cifre relativamente alte dell'*Acacia longifolia* e dello *Spartium scoparium* si spiegano facilmente col fatto che la maggior parte dei semi era ancora provvista dei voluminosi residui del funicolo, che colla loro igroscopicità, influivano su quella dei semi propriamente detti.

3° Che anche nei semi della medesima specie la permeabilità del tegumento ha influenza grandissima sull'assorbimento del vapor acqueo, senza però che l'intensità dell'assorbimento esca dai limiti proprii della famiglia.

Altre deduzioni si possono trarre dalle cifre sopra indicate; mi riservo di trattarne allorchè avrò dimostrato il rapporto stretto che corre tra la ricchezza in acqua e l'attività respiratoria dei semi.

Le specie di semi impiegate per lo studio dell'emissione di CO_2 sono quelle testè esposte nelle tabelle riguardanti l'assorbimento del vapor acqueo. Le specie che servirono per la parte più importante delle esperienze sono quelle a tegumenti impermeabili; di queste cercai ottenerne il maggior numero, cosa non facile specialmente trattandosi di campioni relativamente grossi. A controllo dei risultati forniti da questi, esaminai semi della medesima famiglia, ma a tegumento permeabile, e inoltre semi di altre differenti famiglie, onde assicurarmi che nelle medesime condizioni l'attività respiratoria fosse realmente influenzata dall'umidità dei semi. Le famiglie scelte per controllo furono anzitutto le Graminacee, come quelle che le ricerche di Kolkwitz avevano dimostrato di possedere una speciale sensibilità per l'acqua. Le Crocifere, il *Linum*, le Ombrellifere, per la loro ricchezza in grassi facilmente ossidabili, potevano lasciar supporre un comportamento apparentemente anomalo della attività respiratoria. Di proposito anzi evitai la determinazione dell'ossigeno, perchè appunto nei semi ricchi di grasso questa mi avrebbe dato dei valori influenzati da alterazioni chimiche di ordine secondario rispetto al fenomeno generale della respirazione. Il *Buxus sempervirens* mi parve degno di studio per la sua stazione spesso analoga a quella di alcune Leguminose silvestri. Il *Scirpus mucronatus* mi si offrì come termine di confronto per il fatto che nelle risaie, dove è una delle piante più infeste, esso riappare anche se dall'epoca nella quale fu tolta la cultura a riso a quella in cui si ristabilisca la risaia sia trascorso un decennio; sul caso di questa pianta palustre e di altre a stazione affine ho già avviato ricerche analoghe le quali mi permettono di affermare come qui si tratti di longevità dei semi dipendente da altri fattori che non siano l'impermeabilità. I semi di *Phytolacca decandra* vengono da alcuni autori citati come impermeabili, proprietà che non risulta da mie ricerche in proposito, come del resto si può dedurre anche dal modo di comportarsi dei semi secchi rispetto all'aria umida.

Nome delle specie	Permeabilità %	Esperienza I		Esperienza II		Esperienza III		Esperienza IV	
		H_2O %	CO^2 mmgr.	H_2O %	CO^2 mmgr.	H_2O %	CO^2 mmgr.	H_2O %	CO^2 mmgr.
Impermeabili.									
Medicago arborea	0	5,1286	0,2165	6,1056	0,3365	5,1116	0,14502	6,2790	0,7099
Spartium scoparium . . .	0	2,5413	0,0577	2,5483	0,0644	2,4748	0,05655	2,6723	0,0690
— junceum . . .	0	3,7741	0,0553	4,000	0,0726	3,5719	0,0433	4,0177	0,0845
Cytysus Laburnum . . .	0	4,8001	0,0576	4,911	0,0846	4,6210	0,0434	4,9202	0,1060
Acacia longifolia	0	4,5099	0,0433	4,695	0,1131	4,1996	0,0109	4,7051	0,2160
— Farnesiana . . .	0	5,2521	0,0433	5,868	0,0434	5,2461	0,0296	5,9125	0,1198
Robinia Pseudacacia . . .	0	4,4574	0,0565	4,570	0,0577	4,4494	0,0293	4,6563	0,1495
Galega officinalis	0	3,2831	0,1733	3,299	0,1862	3,2123	0,1006	3,3112	0,2690
Permeabili.									
Melilotus alba	86	5,0775	0,1030	6,7156	0,3795	4,5469	0,0134	6,7216	0,5414
Anthyllis vulneraria . . .	100	5,4683	0,1009	5,4753	0,2403	5,1221	0,0725	6,2064	0,6315
Trifolium incarnatum . .	98	5,9528	0,0804	5,9988	0,1566	5,9153	0,0287	7,2353	0,3294
Medicago sativa	86	3,3342	0,1778	4,6278	0,2025	3,1142	0,0665	4,6438	0,2984
Hedysarum coronarium . .	72	3,9842	0,0430	3,9902	0,2198	3,5668	0,0377	4,1868	0,2252
Trigonella foenum-graecum	82	5,6831	0,1096	5,7891	0,3803	5,4155	0,0550	6,0277	0,4023
Vicia Faba	100	5,7685	0,08856	5,7745	0,4521	5,0425	0,0513	6,0425	0,5522
Phaseolus vulgaris . . .	100	7,4095	0,1245	7,4155	0,1685	6,8290	0,1006	7,6490	0,4318
Pisum sativum	100	5,9551	0,1038	5,9631	0,1474	5,6833	0,0503	6,4246	0,1979
Robinia Pseudacacia . . .	100	5,4100	0,2163	5,5315	0,5937	5,3950	0,1682	6,5981	0,8937
Cytisus Laburnum . . .	100	4,8401	0,0837	4,9601	0,2339	4,6434	0,0723	5,1434	0,6176
Phytolacca decandra . .	—	6,6068	0,1243	6,6148	0,1571	6,0569	0,1161	7,0169	0,3954
Buxus sempervirens . . .	—	3,7685	0,2680	4,1397	0,3394	3,7555	0,1017	5,0029	0,5819
Spergula arvensis	—	—	—	6,7323	0,4052	6,6871	0,2163	7,8139	0,4908
Linum usitatissimum . .	—	3,7418	0,1394	3,9740	0,2265	3,7378	0,1390	4,7240	0,4659
Brassica Napus	—	4,0982	0,1734	4,0980	0,1892	4,0765	0,0204	4,9098	0,3128
— campestris . . .	—	3,4967	0,1454	3,7263	0,2137	3,4907	0,1017	4,5560	0,3269
Sinapis nigra	—	4,2956	0,2034	4,3016	0,2894	3,5648	0,0290	4,4306	0,4712
Petroselinum sativum . .	—	4,7578	0,0740	4,9618	0,2397	4,5735	0,0173	5,5693	0,5727
Dancus Carota	—	1,7710	0,0726	5,0681	0,2049	1,7640	0,0290	6,1905	0,8511
Antriscus Cerefolium . .	—	6,4658	0,1454	6,7472	0,3824	5,704	0,1150	6,7630	0,4638
Hordeum vulgare	—	6,3316	0,1312	6,7934	0,2017	6,1248	0,1307	6,7499	0,2298
Triticum vulgare	—	6,4159	0,0941	6,5668	0,1166	6,4099	0,0783	7,0068	0,2414
Secale cereale	—	7,8677	0,4218	7,8829	0,4237	6,6477	0,1734	7,8989	0,4829
Zea Mays	—	7,6510	0,0728	7,8848	0,3555	6,7110	—	7,8908	0,4232
Avena sativa	—	7,000	0,1889	7,0080	0,4162	6,3737	0,0725	7,9683	0,4822
Phalaris canariensis . . .	—	6,3543	0,0965	6,3603	0,1307	5,6339	0,0260	6,7712	0,2699
Milium effusum	—	7,1448	0,0869	7,3508	0,2130	6,9789	0,0725	7,9745	0,8580
Scirpus mucronatus . . .	—	10,9772	3,9535	12,7443	4,0837	10,0862	2,0443	12,7503	5,4617
Chamaerops humilis . . .	—	6,2890	0,3222	6,3269	0,4203	6,2590	0,3178	7,4941	0,6959

La quantità dei semi adoperati variò da 250 a 500 gr.; dei semi permeabili di *Robinia* e *Cytisus* dovetti accontentarmi di quantità minori, essendo assai difficile trovarne di quelli che, pur essendo permeabili, non presentassero lesioni nel tegumento. Posi i diversi campioni in altrettante boccie col tappo munito di tubo onde prendere a suo tempo i saggi d'aria. Determinai per ciascun campione il volume assoluto dei semi e la quantità d'aria posta a loro disposizione per respirare. Dopo ogni analisi d'aria misurai la quantità d'acqua contenuta nei semi onde verificare sempre il rapporto tra essa e lo scambio respiratorio.

I campioni d'aria erano di 70-90 cc., vale a dire circa $^1/_3$ della quantità d'aria disponibile per i semi; l'apparecchio per l'analisi era una Buretta di Bunte completata con l'aggiunta di un manometro ad acqua, che ne rendeva molto più esatte le misurazioni; queste si facevano in ambiente a temperatura costante; del resto la buretta era avvolta da uno strato di acqua; inoltre tenevo sempre conto sia della temperatura che della pressione atmosferica.

La prima determinazione riguarda semi stati tenuti per oltre un mese nell'ambiente secco e caldo del Laboratorio; la seconda, semi cui fu aggiunta una piccolissima quantità d'acqua (all'ingrosso gr. 0,06 per Kg.); la terza i semi stati essiccati di nuovo nell'ambiente caldo e secco del Laboratorio (nel mese di luglio); la quarta semi ai quali fu di nuovo aggiunta una certa quantità d'acqua.

Ho creduto utile aggiungere alla tabella l'indicazione della percentuale di semi impermeabili contenuti nei campioni di Leguminose adoperati; certamente la presenza in essi di semi il cui tegumento presenta proprietà fisiche così differenti non può non influire sui risultati dell'esperienza.

La durata dell'esperienza fu di due mesi in ciascuna delle prime due; nella terza i semi vennero lasciati tre mesi circa nell'aria confinata, e nella quarta soltanto un mese.

Le cifre della prima colonna di ciascuna esperienza indicano il contenuto in acqua per 100 grammi di semi; quelle della seconda i milligrammi di CO_2 emessi da un chilogramma di semi durante 24 ore.

In tutto il corso delle esperienze sulle quali ho riferito or ora, i semi impermeabili hanno mantenuto quasi sempre una attività respiratoria molto limitata in confronto dei semi appartenenti a specie identiche o almeno alla medesima famiglia. Fa eccezione la sola *Medicago arborea*, i risultati della quale furono un po' alterati dalla presenza di residui di legumi, residui che non furono potuti togliere interamente al principio dell'esperienza. Tali risultati riguardanti i semi impermeabili coincidono con quelli dei semi della medesima famiglia, ma permeabili, allorchè questi si trovavano ad avere il minimo contenuto di acqua; questi infatti nella esperienza III, nella quale erano più poveri d'acqua, emisero una quantità di CO_2 inferiore per lo più al $^1/_{10}$ di milligrammo, comportandosi in ciò analogamente ai semi impermeabili. È solo coll'aumentare di umidità che si è accentuato il distacco tra i due tipi di semi; prova questa dell'influenza notevole esercitata dalla natura fisica del tegumento.

Nei semi delle altre famiglie v'ha da osservare come anche in questi l'aumento del contenuto d'acqua sia accompagnato da notevole aumento dell'emissione di CO_2;

viene così sempre più estesa la dimostrazione data da Kolkwitz sullo stretto nesso che corre tra umidità e respirazione.

I piccoli aumenti nell'emissione di CO_2 per parte dei semi impermeabili sono accompagnati da piccolissimi aumenti nella quantità d'acqua, a differenza di quanto è avvenuto negli altri semi permeabili, in cui gli aumenti della quantità d'acqua furono notevolmente maggiori. Io ho dovuto limitare a dosi minime l'aggiunta di acqua onde evitare che, durante le possibili variazioni di temperatura si potesse formare intorno ai semi un ambiente saturo di vapor acqueo, capace di permettere lo sviluppo di microrganismi, che avrebbero alterato le condizioni di esperimento; coll'aggiunta di piccole quantità d'acqua, la naturale igroscopicità dei tessuti faceva equilibrio alle variazioni igrometriche dell'aria confinata. Ora, mentre i semi permeabili si trovavano rispetto all'acqua più o meno al disotto del punto di saturazione in aria umida, quelli impermeabili vi erano invece molto al disopra e quindi anzi in condizioni sfavorevoli. Onde rendere paragonabili fra loro i risultati numerici ottenuti, non converrà prendere come unità di misura la quantità assoluta di acqua contenuta in 100 gr. di semi, poichè questa essendo diversa nelle differenti specie, non rende suscettibili di raffronti le cifre riguardanti il CO_2 emesso; converrà invece prendere a base il rapporto tra la quantità di acqua realmente contenuta nei semi e quella capace di essere assorbita da essi in ambiente saturo di umidità. Per esempio, la quantità massima di acqua che potevano assorbire dall'aria i semi di *Melilotus alba* era di gr. 5,4 $^0/_0$; quella realmente contenuta nell'esperienza I era di 5,07, vale a dire $\frac{5,07}{5,40} = 0,93$ di quella massima possibile; nell'esperienza II, 6,71, cioè $\frac{6,71}{5,40} = 1,242$ di quella massima, ecc. I risultati così sono perfettamente paragonabili, poichè indicano di quanto essi sono discosti dal punto di saturazione in aria umida, il quale serve così di punto comune di partenza per le valutazioni dell'acqua. I risultati riguardanti i semi di alcune specie di leguminose, sia permeabili che non, sono indicati secondo i criterii che ho testè esposti, nella tavola che li rappresenta graficamente. Le ascisse esprimono la quantità di acqua contenuta nei semi; ogni millimetro indica la millesima parte del rapporto ottenuto nel modo sopra descritto. Le ordinate indicano la quantità di CO_2 emessa da 1 kg. di semi durante 24 ore: ogni millimetro corrisponde a mg. 0,01 di CO_2.

Uno sguardo alla tavola è assai istruttivo; si vede come l'aggiunta ai semi impermeabili di quantità notevolissime d'acqua rispetto alla loro capacità di assorbire aumenti di ben poco l'emissione di CO_2 e come questa invece si faccia molto più attiva nei semi permeabili, coll'aggiunta di acqua in quantità proporzionalmente assai piccola.

Se nelle condizioni di esperimento è così notevole il divario tra i due tipi di semi, assai più profondo sarebbe se si potessero studiare i semi nelle loro condizioni naturali; essi possono bensì assai spesso trovarsi in ambiente secco, ma assai più di frequente avviene che si trovino in atmosfera satura di vapor acqueo e più ancora in terra addirittura umida. In tali condizioni vengono a trovarsi per un tempo lunghissimo, e si può dire costantemente, quei semi che passano la loro quiescenza nell'*humus* delle foreste. È appunto in tali condizioni che si manifesta l'importanza dello stato fisico del tegumento seminale per assicurare all'embrione la permanenza intorno ad esso di un'atmosfera relativamente secca.

Qui conviene richiamarsi ad alcune esperienze di Giglioli; egli già da parecchi anni dimostrò che dei semi di leguminose ben secchi, tenuti anche per 15 anni in atmosfera priva di ossigeno, emettono quantità minime di CO_2; altre esperienze dello stesso autore provano che la lunga permanenza di semi ben secchi in alcool o in soluzione alcoolica di $HgCl_2$ influisce ben poco sulla vitalità di essi. Recentemente P. Becquerel (1), riprendendo questo argomento col sussidio di mezzi tecnici più perfezionati onde assicurare una disidratazione dei semi veramente perfetta, ha potuto dimostrare che nelle leguminose a tegumento perfettamente integro, vale a dire anche a foro micropilare ben chiuso, non solo l'alcool e le soluzioni alcooliche non possono giungere all'embrione, ma anche il passaggio dei gas è assolutamente impossibile attraverso i tegumenti ben secchi.

Condizioni assai affini a quelle che Becquerel ha ottenuto coll'esperienza, sono offerte in natura appunto dai semi impermeabili nei quali il tegumento, sotto tutte le condizioni igrometriche esterne, si presenta secco, impermeabile non solo all'acqua, ma anche all'alcool e alle soluzioni alcooliche; nei quali le cellule malpighiane costituiscono un rivestimento continuo che copre e chiude anche il foro micropilare. Noi abbiamo quindi da considerare sotto un nuovo aspetto le funzioni del tegumento impermeabile.

Anzitutto costituisce una barriera al passaggio dell'acqua, limitando così l'attività vitale dell'embrione; secondariamente rallenta il passaggio dei gas che si scambiano tra l'atmosfera e l'embrione stesso. In tal modo, colla medesima disposizione anatomica e fisica, vengono messi in atto due differenti tipi di meccanismi dei quali dispone la natura per rallentare l'attività vitale, vale a dire l'essiccamento e la penuria di ossigeno.

A mostrare maggiormente i rapporti che corrono tra questi fatti e le longevità dei semi è utile ricordare alcune esperienze di Alph. De Candolle (2). Egli, ricercando come si distribuisca nelle varie famiglie la longevità dei semi, trovò che tale proprietà è specialmente spiccata nelle Leguminose e in grado un po' minore nelle Malvacee; tutte le altre famiglie si seguono a tal riguardo a grande distanza; disgraziatamente nelle sue ricerche egli non si è occupato delle Cistacee; però è per lo meno degna di nota la coincidenza in grado massimo nelle medesime famiglie della longevità e della impermeabilità, mentre in ambedue si trova anche la medesima disposizione anatomica delle cellule malpighiane.

IV.

La struttura dei tegumenti seminali e i suoi rapporti coi fenomeni dell'imbibizione.

Finora mi sono occupato di studiare come si distribuisca in alcune famiglie la proprietà della resistenza dei semi al passaggio dell'acqua, e quali effetti essa eserciti sulle condizioni biologiche e fisiologiche dei semi stessi. Nel presente capitolo cer-

(1) P. Becquerel, " C. R. de l'Acad. d. Sciences de Paris ", 1904, pag. 1179; pag. 1347; pag. 1721. Ivi sono citati parecchi lavori sull'argomento.

(2) Alph. De Candolle, l. c.

cherò, per quanto lo permetta la estrema difficoltà dell'argomento, di occuparmi dell'anatomia del tegumento, in quanto questa può spiegare l'esistenza dapprima e la scomparsa poi di tale singolare disposizione. Nel trattare di tale argomento studierò quasi esclusivamente le Leguminose, come quelle delle quali ho potuto occuparmi con maggiore larghezza per l'abbondanza e la natura del materiale di studio e perchè sull'anatomia del tegumento e particolarmente degli organi speciali che ne fanno parte, le nostre conoscenze sono pressochè complete grazie all'importante monografia dei Proff. Mattirolo e Buscalioni (1) su tale argomento. Prescindendo dai tessuti profondi, che hanno una importanza limitata nel fenomeno che sto studiando, in tutte le Leguminose la superficie del tegumento è costituita da uno strato continuo di cellule malpighiane disposte a guisa di palizzata e rivestite o non di escrezioni accessorie cerose o cuticolari che assai spesso però sono mancanti. In alcune specie ed in alcuni punti speciali le cellule malpighiane non sono sempre intimamente saldate fra loro, ma solo strettamente aderenti le une alle altre; ciò avviene p. es. nelle malpighiane che tappezzano l'ingresso del canale micropilare, onde avviene che durante il soggiorno dei semi in ambiente umido, le malpighiane che rivestono il micropilo, p. es. di *Phaseolus vulgaris*, *Vicia Faba*, *Pisum sativum*, ecc., si rigonfiano e lasciano pervio il canale stesso. Così pure in molti semi (*Vicia Faba*, *Phaseolus vulgaris*, *Pisum sativum*, ecc.) vi ha contiguità, ma non continuità tra le cellule situate lungo la linea di commessura delle labbra del chilario; in adatte condizioni di secchezza e di maturità si possono vedere le malpighiane divaricate lascianti aperte tra loro una fessura; se la maturità e la secchezza non sono sufficienti a dar luogo all'apertura delle valve, una linea mediana più incavata indica la separazione dei due gruppi di cellule malpighiane (2). Nelle specie del genere *Acacia* ed in genere in molte Mimosee e Cesalpinicee, la continuità delle malpighiane in corrispondenza del chilario è apparentemente perfetta; in alcune specie però (*A. Farnesiana*, *Cavenia*, *hebeclada*) si ha una interruzione nella continuità delle malpighiane lungo due linee, le quali, partendo ciascuna dai lati del chilario, percorrono gli orli di ciascuna delle due faccie appiattite, per giungere di nuovo nei pressi del chilario, senza però tornare esattamente al punto di partenza; lungo tale linea le malpighiane sono semplicemente aderenti, ed, in adatte condizioni di maturità e di secchezza, anch'esse si presentano leggermente divaricate; anzi è possibile per le fessure l'infiltrazione di alcool assoluto. La loro membrana, nella quale è notissima la presenza della linea lucida, è costituita di cellulosa; però è fortemente impregnata di sostanze pectiche facilmente riconoscibili specialmente col rosso di

---

(1) Mattirolo e Buscalioni, *Ricerche anatomo-fisiologiche sui tegumenti seminali delle Papilionacee*, " Mem. della R. Acc. delle Scienze di Torino ", serie II, tomo XLII.

(2) La permeabilità quasi assoluta che si osserva continuamente nei semi di *Phaseolus vulgaris*, *Vicia Faba*, *Pisum sativum*, *Cicer arietinum*, *Lupinus albus*, dipende in parte dalla costante apertura o del canale micropilare o della rima chilariale. Se infatti si ha cura di rivestire con adatte vernici (bitume, balsamo del Canadà, lacca Dammar, gomma elastica) tali aperture, e si pongono poi i semi in acqua, si vede che l'imbibizione di molti di essi ha luogo assai lentamente, e alcuni semi, specialmente di *Phaseolus*, rimangono inalterati per più giorni. Naturalmente la tenuità dello strato profondo non permette una lunga resistenza; del resto per l'estrema difficoltà di assicurare una perfetta chiusura colle vernici surricordate, non mi è stato possibile prolungare molto a lungo l'immersione di campioni così trattati.

rutenio. In notevoli quantità si riscontrano tali sostanze pectiche, specialmente sulle superfici di contatto con altre cellule; non si tratta qui dei soliti pectati della lamella mediana, ma di un accumulo ben più diffuso ed importante. Le malpighiane sono colla loro estremità basale impiantate sul tessuto profondo, e per lo più sullo strato delle cellule a colonna; lo straterello al quale aderiscono le malpighiane spicca per la sua colorabilità col rosso di rutenio; nella maggior parte dei semi queste membrane pectizzate sono insolubili o poco solubili in acqua, ma in molti altri (*Acacia Farnesiana, horrida, hebeclada, Cavenia, Gleditschia macracantha, Gymnocladus canadensis*, ecc.) esse sono solubili in acqua, onde durante l'imbibizione le malpighiane si staccano in più punti dai tessuti profondi. La solubilità della sostanza cementante si osserva solo nei semi ben maturi, manca o è meno evidente in quelli che conservano quel colore verdastro al quale ho accennato nelle prime pagine della presente memoria. La sostanza disciolta, o per dir meglio gelificatasi nell'acqua, dà un liquido opalescente, dal quale coll'alcool, coi sali di calcio, e con quelli di piombo si può precipitare sotto forma di gelatina, la quale raccolta e separata dai metalli coi quali era combinata, mostra di possedere parecchie proprietà che ricordano quelle delle gomme delle Acacie.

Mi sono esteso un po' a trattare in generale delle malpighiane, poichè è ad esse che si deve la impermeabilità dei tegumenti e la prova ne è facile. Basta una lesione qualsiasi che intaccando le malpighiane arrivi fino allo strato profondo, per rendere possibile l'imbibizione dei semi; nozione questa acquisita da tempo e nota anche ai giardinieri, che usano appunto tal mezzo per affrettare alcune germinazioni. In un lavoro di Nobbe sulla impermeabilità dei semi di trifoglio, si dice che è sufficiente una lesione che arrivi fino alla linea lucida, per togliere ogni ostacolo alla penetrazione dell'acqua; mie esperienze su parecchi semi (*Acacia*, *Anagyris*, *Gymnocladus*, *Cesalpinia*) mi hanno convinto che anche se la lesione è molto estesa in superficie, la permeabilità non si può mai stabilire se non si è arrivati a toccare lo strato profondo, vale a dire a togliere la continuità perfetta delle malpighiane. La necessità di una maggiore o minore profondità della lesione dipende, come dimostrerò fra poco, dalla natura dello strato profondo.

Quale è l'intimo meccanismo pel quale lo strato delle malpighiane si presenta impermeabile? Io ho eseguito numerosissime ricerche in ogni sorta di semi di leguminose, permeabili e impermeabili, assai maturi e poco maturi, tenuti a lungo in ambiente secco, o nell'acqua, o alternativamente all'asciutto e all'umido: ma non ho potuto riscontrare alcuna differenza anatomica sostanziale nelle malpighiane permeabili o non. Il solo divario che ho potuto constatare sta nella presenza tra malpighiane e malpighiane di una quantità un po' maggiore di composti colorabili col rosso di rutenio. Disgraziatamente la microchimica non ci dà ancora oggi il mezzo di valutare la più o meno profonda trasformazione delle sostanze pectiche, ma solo ci permette di riconoscerne la presenza. Una più profonda alterazione dei corpi pectici induce in essi una maggiore rigonfiabilità in presenza di acqua, la quale, modificandone la fluidità, rende possibile lo scorrimento di membrane tra loro contigue; inoltre la presenza nei tessuti di sostanze più o meno gommificate determina un differente comportamento di essi di fronte alla grande secchezza. Io ho potuto notare spesso in alcuni semi di Mimosee e di Cesalpiniee assai maturi, come durante un essiccamento

assai intenso le malpighiane si scollassero le une dalle altre, appunto come avviene di osservare frequentemente quando oggetti rigidi ingommati, sono esposti all'aria calda e asciutta. Inoltre nei semi così maturi, allorchè è avvenuta l'imbibizione, le malpighiane si staccano non solo dai tessuti profondi, ma anche a gruppi le une dalle altre con estrema facilità; tale fatto non si verifica nei semi meno maturi. Appare così evidente come una più avanzata maturità provochi una più profonda trasformazione delle sostanze pectiche intercellulari.

La resistenza che le malpighiane oppongono al passaggio dell'acqua sta nella loro proprietà di rigonfiarsi e nel mutuo contrasto che le une oppongono all'aumento di volume delle altre. Immergendo dei semi in soluzioni coloranti si vedono tinte solo quelle parti di malpighiane che sporgono appena come papille sulla superficie esterna, e non sono compresse dalle cellule vicine. Si possono anche prendere dei pezzi di tegumenti impermeabili e, dopo averli ricoperti, p. es., con vaselina su tutte le loro superficie, salvo quella esterna delle malpighiane, si pongano nell'acqua; questa naturalmente non penetra nella parte centrale della superficie delle malpighiane pel mutuo contrasto delle cellule; ma comincia a imbibire quelle estreme situate sui bordi del frammento, dove le cellule non hanno da un lato ostacolo alcuno a rigonfiarsi; per questa via poi l'acqua imbeve tutto il frammento. Anche in altra maniera si può provare come il mutuo contrasto delle malpighiane sia l'unica causa delle loro singole proprietà. Si spacchino a metà dei semi e, dopo averli svuotati dell'albume e dei cotiledoni che contengono, si pongano colla loro faccia esterna sopra della sabbia o del cotone inumiditi, avendo cura di mantenere ben secca la superficie interna del tegumento. Per un tempo lunghissimo l'acqua non penetra negli strati profondi, ma basta porre sulla superficie interna una piccolissima quantità d'acqua, appena sufficiente a rigonfiare un po' il tessuto profondo, perchè dilatatasi un pochino la base sulla quale stanno impiantate le malpighiane, cessi d'un tratto la loro resistenza al passaggio dell'acqua.

Osservando moltissimi semi posti in acqua a rigonfiare e specialmente quelli nei quali le malpighiane si staccano dallo strato profondo, accade talvolta di assistere agli inizii del rigonfiamento ed allora si vede un piccolo gruppo di cellule sollevarsi sulle altre, e sporgere dalla superficie assumendo una forma a cupola, precisamente come nei sollevamenti che hanno luogo per pressioni laterali. È facile comprendere come sollevatesi alcune cellule e giunta l'acqua allo strato profondo, questo a poco a poco si rigonfii, rendendosi possibile l'imbibizione delle cellule a palizzata, e quindi l'assorbimento d'acqua per parte di una superficie sempre maggiore.

Perchè la reciproca compressione delle malpighiane possa produrre l'effetto di ostacolare l'entrata dell'acqua, occorre che la base sulla quale esse sono impiantate sia perfettamente rigida e tale da non permettere il minimo movimento allo strato soprastante. A questo proposito nelle leguminose si presentano due disposizioni: l'una si osserva in alcune *Acacie* (*A. Farnesiana, Cavenia, horrida, eburnea,* ecc.), *Cesalpinia, Ceratonia, Gymnocladus, Cassia*, ecc., nelle quali lo strato profondo è molto sviluppato, di durezza quasi lapidea quando è secco, e che costituisce una base assolutamente rigida e resistente a qualunque movimento delle malpighiane; l'altra disposizione è più frequente nelle Papilionacee e specialmente in alcuni generi (*Phaseolus, Vicia, Orobus, Lupinus*), e nei semi ben maturi; in questi il tessuto profondo è relativamente

meno spesso, meno rigido, ad ogni modo mai a consistenza lapidea; tale tessuto non costituisce un substrato sufficientemente robusto per resistere ai movimenti delle malpighiane, e se ne può avere assai facilmente la prova. Si pongano per alcuni minuti dei semi nell'acqua bollente; in tali condizioni è noto che la imbibizione di qualunque corpo capace di essere rigonfiato ha luogo con grande intensità e rapidità; sotto l'azione dell'acqua bollente le malpighiane nei semi del primo tipo restano inalterate, salvo in un punto ben determinato e costante del quale tratterò più avanti; le malpighiane del secondo tipo hanno vinto ogni resistenza ed il seme ha in breve assorbito acqua da tutta la superficie (1). Analoghi risultati si possono ottenere esponendo all'azione dell'acqua soltanto delle porzioni determinate della superficie dei semi; mentre in quelli del primo tipo il rigonfiamento ha luogo solo se si bagnano porzioni topograficamente ben determinate, una prevalenza ben decisa non si osserva a tal riguardo nei semi del secondo tipo.

Per i semi di questo gruppo non occorrono ricerche più precise. Tutte le volte che, avendo luogo il passaggio repentino da uno stato di forte secchezza a quello di umidità, le malpighiane riescono, o per il disgregarsi della materia cementante, o per l'azione della temperatura, a compiere movimenti igroscopici tali da vincere le resistenze che le trattenevano immobili, avrà luogo la penetrazione dell'acqua nel tegumento.

Riguardo ai semi del primo tipo basterà ricercare il luogo e le cause dalle quali ha principio il fenomeno dell'imbibizione.

Parecchie *Mimosee* e *Cesalpiniee* hanno il micropilo, il chilario, la cicatrice del funicolo e i tubercoli gemini riuniti presso uno dei poli dei semi; è facile verificare come l'imbibizione si inizii sempre dal polo sul quale sono situati gli organi accennati. Numerose osservazioni mi hanno persuaso come estremamente rari siano i casi nei quali il micropilo si presenti pervio; e nemmeno in questi casi si osserva alcuna particolare tendenza alla permeabilità. Dove invece si osserva spesso una protrusione di malpighiane a foggia di cupola è nel punto situato sopra alla lamina chilariale; anzi il presentarsi di questa protrusione è seguito in pochi giorni dall'inizio dell'imbibizione del seme; ed è quindi sul chilario che ho rivolto le mie ricerche.

Nei semi di cui si tratta, le malpighiane, come già dissi, rivestono interamente e senza alcuna discontinuità la lamina chilariale; se si pratica una sezione trasversale in corrispondenza di questa regione, si osserva che le malpighiane si presentano spesso un po' più corte, e sempre distaccate dalla lamina chilariale a trachee; lo strato malpighiano appare quindi come un ponte al disopra della lamina che sia fondato sul tessuto proprio del tegumento che sta ai lati. Non mi è stato possibile seguire lo sviluppo dei semi per accertarmi se il distacco avvenga già prima della maturazione o sia effetto di movimenti igroscopici sopravvenuti durante la quiescenza. Comunque, è questo il *locus minoris resistentiae* pel quale lo strato a malpighiane può

---

(1) Gigliolі I. (loc. cit.) afferma che l'immersione dei semi in acqua calda li predispone a germogliare, se il ritardo dipende dalla impermeabilità.

Schribaux E. (*Germination des graines des Sainfoin d'Espagne*, “ Journ. d'Agric. pratique „, 1890, I, pag. 730; id., II, pag. 210; 1894, I, pag. 531) consiglia di usare l'acqua bollente (*ébouillantage*) per far germinare i semi di *Hedysarum coronarium*.

essere attraversato dall'acqua. In questo punto infatti le cellule si trovano non solo male impiantate, come nei semi di molte papilionacee, ma addirittura impiantate nel vuoto; è dunque chiaro che dei movimenti igroscopici energici possono produrre un grave disordine nell'equilibrio delle malpighiane. Una energica imbibizione si ottiene, come già dissi, coll'acqua bollente; in pochi minuti si nota sopra il chilario e solamente in quel punto, la protrusione a cupola alla quale ho già accennato; esagerati movimenti igroscopici in senso opposto si ottengono seccando dei semi specialmente di *Acacia Farnesiana* in aria calda e secca; allora le malpighiane si staccano le une dalle altre e sulla superficie del chilario si osservano delle screpolature. In natura tali movimenti si verificano più blandamente, ma anche con maggior efficacia, allorchè si tengono a lungo (almeno due mesi) i semi in acqua e poi si lasciano essiccare lentamente a temperatura ordinaria per un tempo anche lungo (due o tre mesi); in capo a tale periodo si osservano le screpolature alle quali ho accennato, e se si ripongono di nuovo i semi in acqua, si vedono in breve le malpighiane fare ernia al di sopra del chilario.

Perchè occorra un lungo soggiorno dei semi in ambiente umido, non è facile spiegare; non è fuor di luogo il presumere che una quantità d'acqua anche piccola, sia sufficiente a permettere la continuazione durante la quiescenza di quei fenomeni di idrolisi dei composti pectici, che rendono meno forte l'aderenza delle malpighiane fra loro; a questa lieve manifestazione di vitalità per parte del tegumento, farebbe riscontro la lenta e continua attività respiratoria che dimostra la persistente vitalità dell'embrione racchiuso dal tegumento stesso. Il periodo lungo di asciutto è indispensabile per la grande lentezza colla quale ha luogo l'evaporazione dell'acqua attraverso uno strato così compatto.

Anche nei semi a strato profondo non rigido si osservano movimenti delle malpighiane al disopra del chilario, movimenti di apertura e chiusura della rima chilariale, ai quali appunto l'organo deve il suo nome; ma la frequenza colla quale tali aperture dànno accesso all'acqua, non è così spiccata da poter affermare con sicurezza che nei semi di tale tipo l'inizio dell'imbibizione abbia luogo piuttosto per questo che per altri punti del tegumento.

Anche nelle Cistacee la superficie esteriore del tegumento presenta, al disotto delle cellule amilifere e di quelle a mucilagine, uno strato di cellule a malpighiane; cellule aventi una struttura particolare, lignificate nella metà inferiore, cellulosiche nella superiore ed in questa parte fortemente rigonfiabili. Lo studio anatomico della regione micropilare non è ancora così approfondito, da poterne trarre deduzioni atte a spiegare l'inizio dell'imbibizione in questi semi; non mi azzarderò quindi ad affermazioni mal fondate; mi limito a constatare come anche qui si abbia una parte fortemente rigonfiabile, bene impiantata su una base rigida; anzi tanto bene impiantata, che le parti rigonfiabile e rigida fanno parte della medesima cellula (1).

---

(1) Spach E., *Organographie des Cistacées* (“ Ann. d. Sc. nat. „, sér. II, t. VI, pag. 267). — Rosenberg O., *Studien über die Membranschleime der Pflanzen.* II. *Vergl. Anat. der Samenschale der Cistaceen* (“ Bihang Till K. Svenscka Vet.-Akad. Handlingar „, Bd. 24, 1898).

Tutte le considerazioni che sono andato testè svolgendo sul meccanismo della impermeabilità e della imbibizione, spiegano perfettamente i risultati delle esperienze esposte nella prima parte di questo lavoro. Spiegano l'influenza delle alternative di umidità e di secchezza, l'azione disgregante delle alte e basse temperature; la permeabilità più spiccata nei semi maturi, che in quelli non tali, e spiegano infine la importanza grandissima che la impermeabilità dei semi ha per la distribuzione e conservazione della specie.

Conclusioni.

Le osservazioni e le esperienze che ho fin qui esposte si possono così riassumere:

1°. La impermeabilità dei semi è proprietà molto diffusa nel Regno vegetale, specialmente in alcune famiglie.

2°. Tale proprietà non è caratteristica di determinate specie, ma dipende solo dal grado più o meno avanzato di maturità nella quale si trovano i semi al momento del distacco dalla pianta.

3°. Le condizioni le quali in natura determinano l'imperfetta maturazione dei semi sono date da fattori climatici (climi caldi e secchi nel periodo di maturazione dei semi) o da fattori locali (eccessiva ombra e umidità nelle foreste).

4°. I semi a tegumento impermeabile possono perdere questa proprietà allorchè vengono disseccati a lungo; allora il passaggio in ambiente assai umido ne determina il rigonfiamento. Gli squilibrii igrometrici accompagnati da variazioni brusche di temperatura non sono molto più efficaci dei semplici squilibrii igrometrici.

5°. La permanenza dei semi impermeabili in un ambiente igrometricamente costante per tempo lunghissimo (p. es. nelle foreste), ne mantiene per altrettanto tempo la impermeabilità; questo fatto può spiegare la longevità di alcuni semi nel terreno e il loro improvviso ricomparire allorchè per la scomparsa delle foreste vengono a mutarsi le condizioni igrometriche del terreno.

6°. La conservazione della vitalità dei semi in queste condizioni è strettamente legata ad una notevolissima diminuzione dell'attività respiratoria dei semi stessi; attività così ridotta in dipendenza dello scarso contenuto in acqua per parte dei semi. L'impermeabilità del tegumento, oltre che ostacolare di molto lo scambio dei gas, impedisce che coll'ingresso dell'acqua possa mai elevarsi l'attività respiratoria degli embrioni.

7°. La causa della impermeabilità sta nella particolare disposizione delle cellule malpighiane, le quali impediscono mutuamente l'imbibizione e il conseguente aumento di volume di una di esse. Tale mutuo contrasto però è possibile se la base d'impianto loro fornita dal tessuto profondo del tegumento si mantiene rigida e inestensibile.

8°. Se questa rigidità è assicurata, il rigonfiamento delle malpighiane, durante il passaggio dal secco all'umido, ha luogo soltanto in un punto ben determinato, vale a dire in quelle cellule che si trovano al disopra della lamina del chilario, cellule alle quali appunto la base di inserzione è venuta a mancare e si trovano disposte sopra la lamina chilariale nello stesso modo che i conci di una volta. Rottasi in

questo punto l'integrità dello strato malpighiano, il dilatarsi del tessuto profondo per il sopraggiungere dell'acqua divarica altresì le malpighiane fra loro.

9°. In quei semi impermeabili nei quali lo strato profondo pel suo scarso sviluppo non può assicurare una base solida d'impianto alle malpighiane, la penetrazione iniziale dell'acqua non ha luogo in punti ben determinati e costanti; ma si osserva solo una prevalenza lieve della regione chilariale rispetto alle altre.

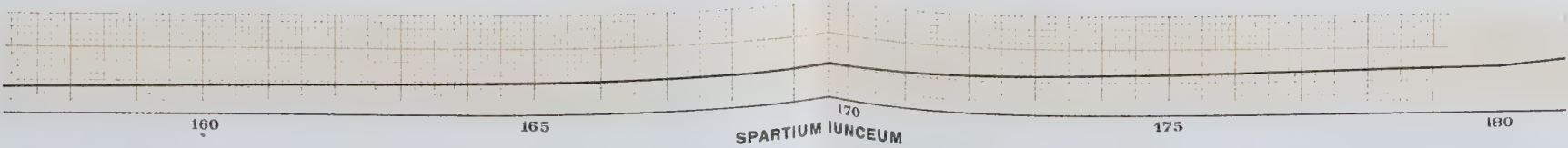
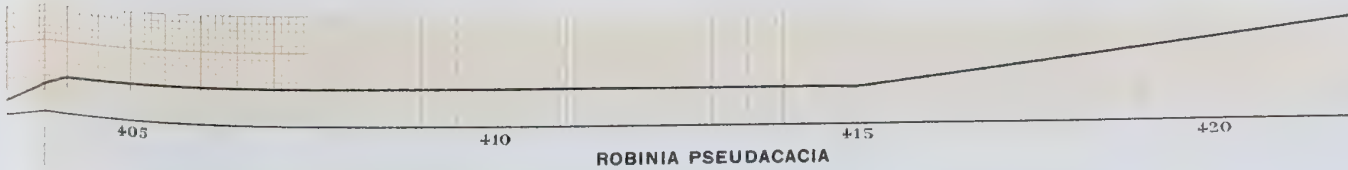
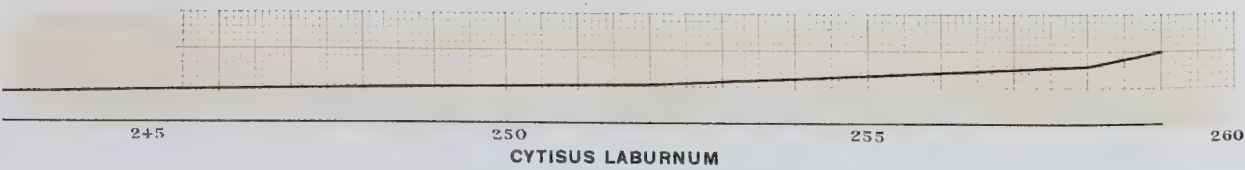
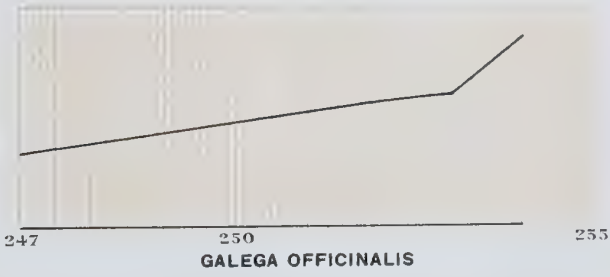
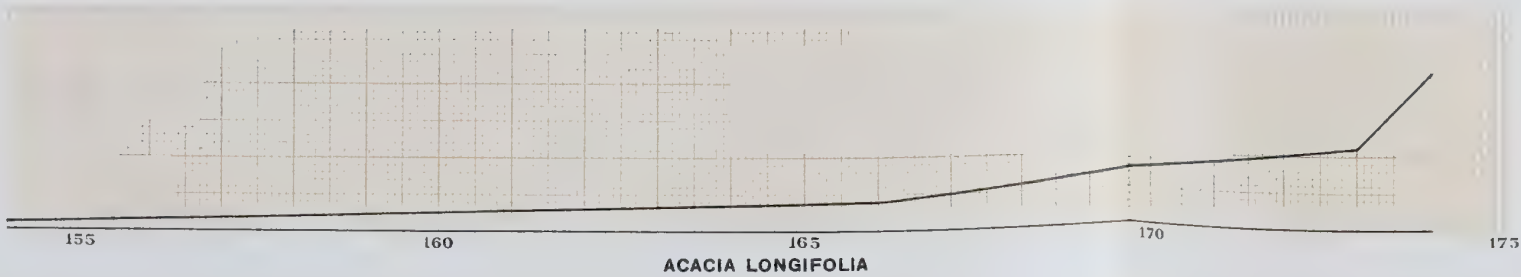
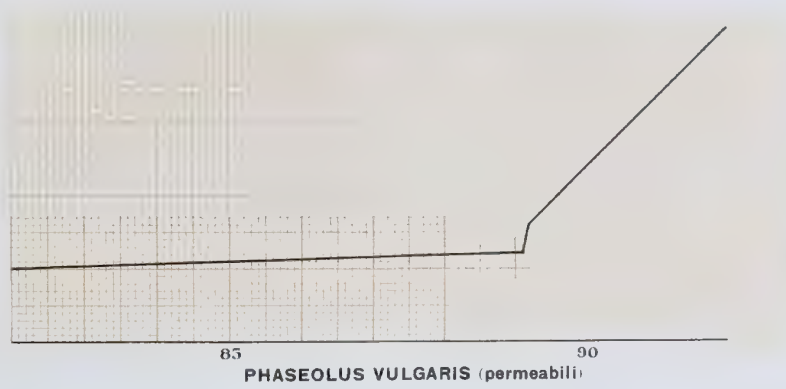
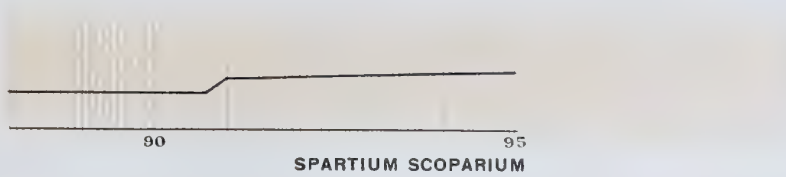
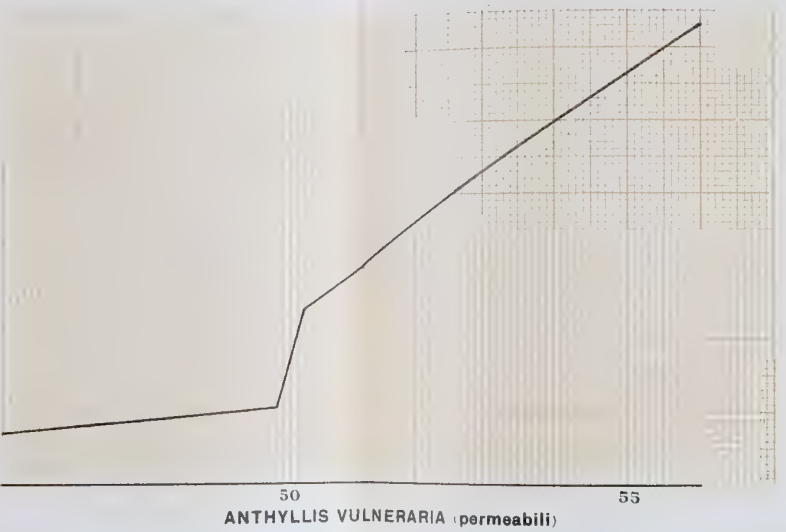
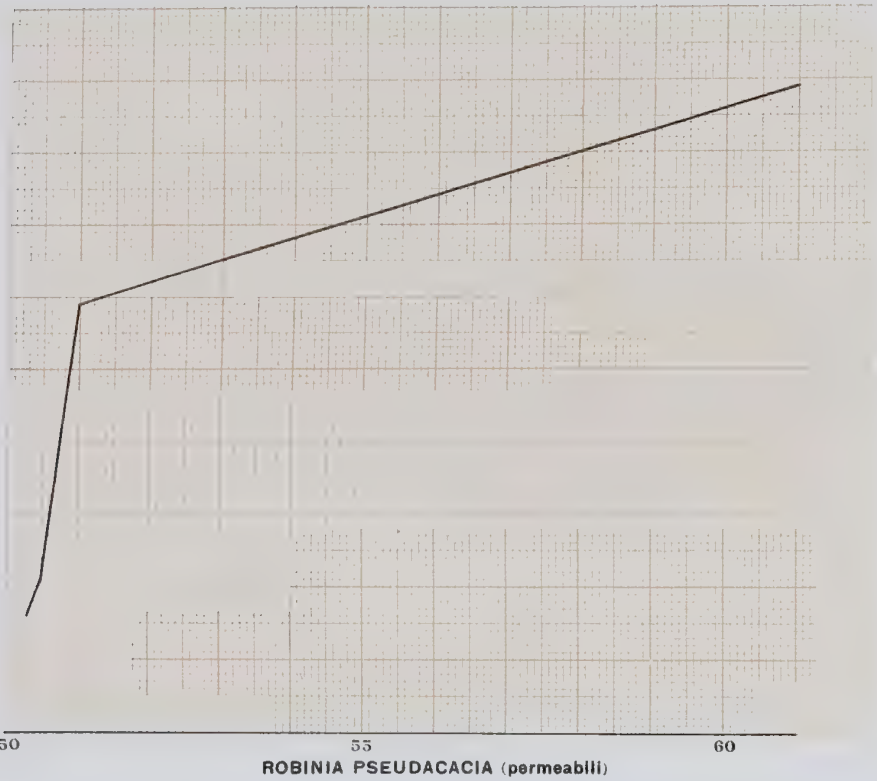
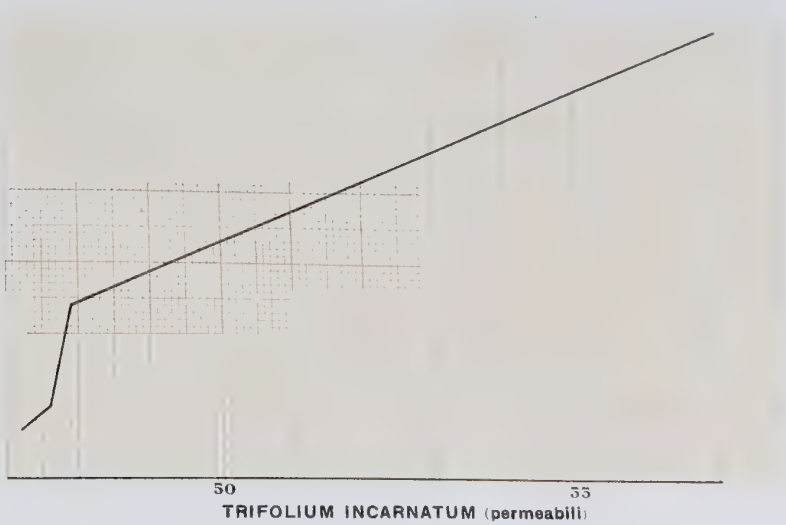
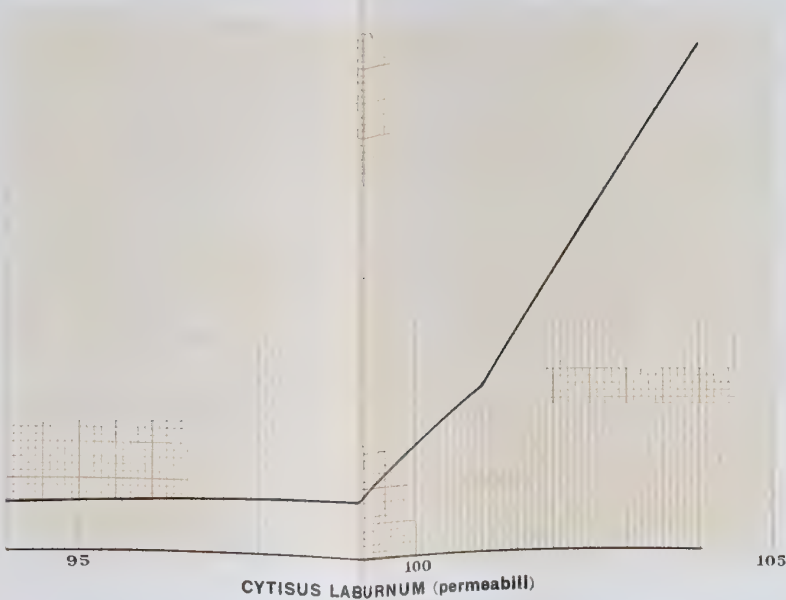
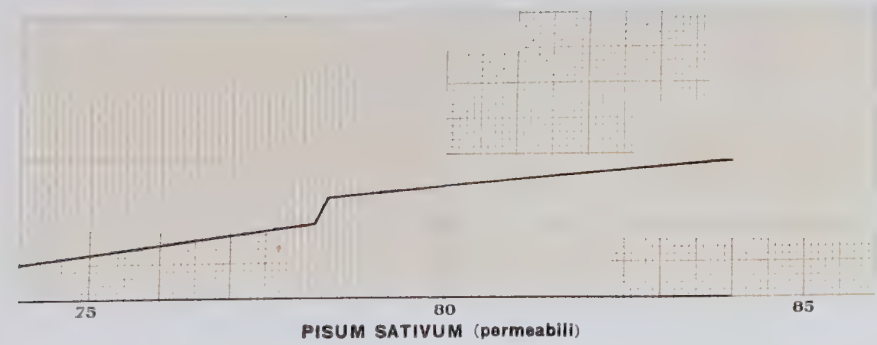
10°. L'impermeabilità del tegumento, la debole attività respiratoria, che rende più a lungo possibile lo stato di vita latente, la capacità dei semi di imbibirsi solo in condizioni climatiche ed igrometriche ben determinate, costituiscono un gruppo di disposizioni altamente utili alle piante che ne sono fornite, sia per adattabilità a condizioni climatiche speciali, sia per la conservazione della specie attraverso a lunghissime e sfavorevoli condizioni di ambiente.

Si trova qui naturalmente in atto quello che per ora è solamente un ideale per P. Becquerel (1), che se si potessero conservare assolutamente anidri e privi di gas dei semi, così da sospendere in modo pressochè assoluto la loro vitalità, si potrebbe per un numero lunghissimo di anni sottrarre la specie alle variazioni dipendenti dai fattori esterni, e controllando poi gli individui nati da questi semi con quelli liberi in natura, si potrebbero trarre deduzioni di alto valore sul problema della specie.

Torino, R. Istituto Botanico, Marzo 1905.

(1) P. Becquerel, " Compt. Rend. „, 1904, pag. 1721-23.

Durante la stampa di questa memoria sono venuto a conoscenza di due lavori che riguardano parte dell'argomento che ho trattato. Nell'uno G. D'Ippolito (" Staz. Sper. Agr. ital. „, 1905, vol. 38) studiò le cause che determinano l'impermeabilità di alcuni semi di leguminose e le trovò risiedere nella speciale conformazione degli anelli pericanalicolari della linea lucida delle malpighiane; queste ricerche vengono a confermare come nelle malpighiane sia la causa del fenomeno della impermeabilità. Le specie di semi che l'autore ha studiato, appartengono al gruppo di quelli che io ho chiamato a tegumento poco rigido, dove egli ha notato l'arresto del liquido all'infuori della linea lucida, evidentemente per l'impossibilità di dilatarsi delle malpighiane e di lasciare quindi pervio il lume centrale di esse in corrispondenza della linea lucida. In un altro lavoro precedente il Dr. F. Todaro (" Staz. Sper. Agr. ital. „, 1901, vol. 34) dimostrò l'efficacia che l'acido solforico concentrato (e non altri acidi ed alcali energici) esercita sulla permeabilità dei semi delle leguminose. L'influenza dell'acido solforico concentrato, oltre che per una azione speciale sulla sostanza degli anelli pericanalicolari della linea lucida, come è opinione del Dr. D'Ippolito, deve spiegarsi più ancora per una intensa disidratazione del tegumento, l'importanza della quale credo di aver ampiamente dimostrato più sopra; di questa disidratazione non sono capaci gli acidi e gli alcali forti sopra citati, ed anche lo stesso acido solforico quando contenga più del 30 % d'acqua. Gli effetti minori che il Dr. Todaro ottenne esperimentando sui semi (come p. e. di Robinia) che hanno il tegumento un po' più rigido e inspessito, si possono spiegare appunto con una insufficiente disidratazione. Così questi due lavori tornano a confermare i risultati delle mie ricerche.

Lit. Salussolia, Torino.

CONTRIBUZIONE ALL'ANATOMIA

DEL

FIORE DELLE OMBRELLIFERE

MEMORIA

DEL

Prof. EDOARDO MARTEL

Appr. nell'adunanza del 2 Aprile 1905.

Poche sono le famiglie vegetali che al pari delle Ombrellifere sieno state oggetto di tanti e così accurati studi. I nomi più chiari fra i cultori delle discipline botaniche figurano nel numero di quelli che sottoposero le varie specie di quella famiglia alle loro indagini e fra questi mi limiterò a citare: Jochmann, Reichart, Trecul, B. Müller, Duchartre, U. Mohl, Van Tieghem, De Bary, Eichler, Detailly Cloes, Gerard, J. S. Weiss, Courchet, Salereder, Klausch, Petit, Walchens, Genau de Lamarlière, Virchon, Drude, Briquet, Tanfani, Penzig.

Fatto singolare però si è che, mentre gli argomenti scelti dagli autori spiccano per genialità nonchè per varietà, l'anatomia speciale del fiore, astrazione fatta delle dissertazioni generiche sull'origine dell'ovario infero, fu relativamente trascurata e di essa, soltanto pochi furono gli autori fra quelli ora rammentati, che se ne sieno occupati di proposito.

A siffatta trascuratezza dovettero contribuire non solo una tale picciolezza nelle dimensioni del fiore da mettere a dura prova la pazienza degli studiosi, ma anche la regolarità stessa del fiore e la sua uniformità nel maggior numero dei generi (Vedi Payer, *Organogénie de la fleur*).

Alcune particolarità del fiore però, quali il modo speciale di presentarsi del carpoforo, la separazione dei carpidi alla maturità, la forma e le dimensioni delle protuberanze speciali dei frutti, non mancarono di richiamare l'attenzione di alcuni scienziati.

A complemento delle indagini suscitate da questi varî argomenti credetti bene aggiungere alcune altre osservazioni e mi provai inoltre di dimostrare che i mutamenti, ai quali alcune parti del pistillo van soggette, diedero luogo a interpretazioni secondo me non del tutto esatte.

Quantunque l'intento cui mira questa breve memoria sia modestissimo, tuttavia son persuaso che l'importanza di alcune delle questioni in esse trattate non è del

tutto trascurabile. A controllo delle descrizioni incluse nella presente ed a scopo di attenuare, per quanto è possibile, l'aridità inevitabile di alcune parti, corredai il mio lavoro di quelle figure che reputai più confacenti a questo scopo.

Non voglio terminare senza rivolgere i miei ringraziamenti al Direttore dell'Istituto Botanico di Torino per avere messo a mia disposizione il materiale occorrente alle mie ricerche.

Torino, 10 Marzo 1905.

E. Martel.

A completo sviluppo e dopo di essere stato spogliato dal perianzio e dall'androceo, il fiore delle Ombrellifere così ridotto al solo pistillo, presenta due parti separate da un restringimento (Fig. n° 1).

Di queste la superiore, nota generalmente col nome di *Stilopodio*, ha forma di cono depresso, è di consistenza glandulare e porta al vertice due stili divergenti; l'inferiore comunemente ritenuto per l'ovario propriamente detto, è di gran lunga più voluminoso, di forma variabile secondo la specie che si esamina e reca alla sua superficie sporgenze longitudinali (jughe) separate da solchi più o meno profondi (vallecole).

La sezione trasversale della parte inferiore del pistillo dimostra l'esistenza costante di due logge separate da un setto verticale (setto commissurale).

Alla maturità ed in seguito alla scissione di quel setto in due fogli paralleli, il frutto si divide generalmente in due metà laterali o *carpidî*, le quali, separate fra loro alla base, rimangono superiormente unite alle estremità di un carpoforo o cocoforo più o meno snello e rigido.

Ciascun carpidio considerato separatamente presenta dunque una superficie dorsale esterna più o meno convessa ed una superficie interna (commissurale) relativamente piana, mediante la quale ciascun dei carpidî sta a contatto del suo vicino.

Queste poche parole bastano per ricordare i caratteri superficiali del pistillo nelle Ombrellifere, epperciò passerò senz'altro all'esame dell'armatura vascolare.

Siffatta armatura è necessariamente modellata sulla forma dei carpidî e comprende cinque fasci dorsali per carpidio ed uno commissurale comune, occupante la linea media del setto divisorio dell'ovario nel piano di simmetria a. p. del fiore (Fig. 2 lett. *A*).

Dei cinque fasci dorsali che armano la faccia dorsale dei singoli carpidî, il medio corrisponde per posizione alla costola carinale dei sistematici, i due estremi alle costole laterali ed i due intermedî alle costole di analogo nome.

Usciti insieme dal pedicello florale i cinque fasci dorsali divergono fra loro una prima volta al livello della maggior dilatazione dell'ovario per riavvicinarsi al livello del restringimento fra ovario e stilopodio (Fig. 1 e 2).

Superata questa linea, i fasci dorsali dopo essersi di nuovo separati, convergono fra loro così da limitare una cavità conica. Di essi alcuni soltanto penetrano negli stili. Il fascio commissurale incluso nel setto ch'esso divide in due parti longitudinali, principia pure dal pedicello florale e si porta verticalmente all'insù, ma anzichè pro-

seguire sino al vertice dello stilopodio, si ferma alla base di esso ed a questo livello si divide in quattro rami che vanno due per due in uno stesso piano orizzontale a raccordarsi con i fasci dorsali laterali di ognuno dei carpidî (Fig. 2 lett. *B*).

Il parenchima che fra loro unisce i fasci dorsali è percorso nella sua lunghezza da canali oleo-resinosi minutamente studiati da varî autori e dei quali perciò credo superfluo occuparmi. Osserverò solo che nella generalità dei casi quei canali alternano di posizione coi fasci dorsali. In casi eccezionali soltanto si sovrappongono ad essi.

Sino a questo punto e per maggior chiarezza ho considerato l'armatura florale, ridotta al solo pistillo.

Esaminando ora lo scheletro florale completo si scorge che i fascetti innervatori dei fillomi appartenenti ai tre primi verticilli si dipartono tutti indistintamente dai fasci dorsali ed il distacco dei primi dai secondi avviene precisamente al livello del restringimento fra stilopodio ed ovario (Fig. 2 e Fig. 5).

I soli prolungamenti dei fasci dorsali al dissopra del restringimento fra stilopodio ed ovario sono da ritenersi proprietà esclusiva del pistillo, mentre tutta la porzione di essi compresa fra il vertice del pedicello ed il restringimento alla base dello stilopodio, appartiene indistintamente ai varî verticilli florali. Questa porzione dei fasci dorsali infatti risulta dalla fusione dei fascetti innervatorî di quattro fillomi (sepalo, petalo, stame, carpello).

Il diagramma delle Ombrellifere è da tutti ritenuto anormale per essere dimero il pistillo, mentre pentameri sono i verticilli che lo precedono.

L'armatura fibro-vascolare del fiore prova però che l'anomalia del pistillo è puramente apparente, in quantochè se i cinque fillomi appartenenti ad ognuno dei verticilli precedenti comprendono ciascuno un fascetto innervatore e cioè 5 per verticillo, il pistillo, innervato da 10 fasci maestri, ha teoricamente il valore di 10 fillomi (Fig. 4 e 7).

La differenza fra pistillo ed i verticilli che lo precedono sta essenzialmente in ciò che mentre i fillomi del calice (quando esiste, es. Astrantia), della corolla e dell'androceo, si differenziano completamente, quelli del pistillo rimangono semplicemente accennati.

Anzichè dunque attribuire all'anomalia del pistillo un valore negativo e concludere coll'atrofia di 3 fillomi, l'esame dell'armatura florale conduce ad una conclusione diametralmente opposta.

Venendo ora ad un confronto fra l'armatura del fiore completamente sviluppata e quella di un fiore giovanissimo, prima cioè dell'epoca della fecondazione, sarà facile verificare riguardo al pistillo delle differenze sensibili.

In questo periodo infatti i fasci vascolari che emergono dal pedicello, anzichè proseguire all'insù, come ciò avviene nel fiore maturo, si distendono in un piano orizzontale formante ricettacolo, ed in esso dànno origine a fascetti verticali innervatori dei singoli fillomi, compresi quelli destinati allo stilopodio, che in questo primo periodo assume nello scheletro florale tutti i caratteri di ovorio supero (Fig. 8 e 9 lett. *C*).

Nel gen. Astrantia siffatta disposizione è permanente per varî fiori di uno stesso ombrello, i quali, per ragioni che verrò poi esponendo, rimangono sterili (Fig. 6).

Eccezione fatta di questo caso e di pochi altri sui quali non è il caso di fermarmi, terminato ch'è il primo periodo di sviluppo del fiore, la parte centrale del ricettacolo limitata dai fascetti innervatori dello stilopodio, si sprofonda così da formare al dissotto di questo (che sino a questo momento fungevà da gineceo) una cavità che in alcuni generi (Scandix) può raggiungere una profondità considerevole (Fig. 1, 2 e 5).

È pure in questo secondo periodo del fiore che si sviluppano il fascio commissurale e gli stili. L'ufficio dei fasci dorsali nel pistillo è puramente meccanico ed essi contribuiscono soltanto alla maggiore solidità delle pareti carpillari; l'ufficio riservato al fascio commissurale è alquanto diverso.

Si è visto poco prima che nel fiore completamente sviluppato il fascio commissurale percorre in tutta la sua lunghezza la cavità che si è formata al dissotto dello stilopodio, ma che giunto alla base di questo, si divide in quattro fascetti che a paia e mantenendosi in un piano orizzontale si portano ai fasci dorsali laterali di ciascuno dei due carpelli.

La separazione dei due stili va dovuta al fatto che i due fasci commissurali non prosieguono uniti al disopra dell'ovario. Se questo proseguimento si fosse verificato, i due stili rimasti uniti avrebbero formato una colonna unica.

Nel recarsi ai rispettivi fasci dorsali, ognuno dei fascetti descrive un arco di $^1/_4$ di circonferenza, per cui nell'insieme i quattro fascetti formano due mezze circonferenze inverse, che per avvicinarsi fra loro al centro, si dispongono così da descrivere un x, le cui curve a destra e sinistra si congiungono ai fasci dorsali laterali (Fig. 7, B, B').

Siccome sono questi fascetti che forniscono i funicoli necessarî alla innervazione degli ovoli, il significato morfologico che si deve attribuire ad essi è quello di fasci placentali.

Se ognuno dei fascetti fornisse un funicolo, gli ovoli dovrebbero essere per conseguenza due per loggia ovarica e cioè complessivamente quattro. Siccome però dei quattro fascetti due soltanto (il superiore a destra e l'inferiore a sinistra) sono muniti di funicolo, così il numero degli ovoli si è ridotto a due e cioè uno per loggia.

Avrò occasione più in là di tornare su quest'argomento parlando dell'origine degli ovoli.

L'esame delle sezioni trasversali condotte a serie, dalla base della cavità sottostante allo stilopodio sino ad un livello superiore alla divisione del fascio placentale nei quattro fascetti placentali, dimostra che questi continuano nel fascio commissurale in direzione parallela, distinti gli uni dagli altri. Se nel fiore sviluppato i 4 fascetti riescono difficilmente percettibili, ciò deve attribuirsi al parenchima che le collega ed i cui elementi tendono sempre più a suberizarsi (Fig. 2 *bis* e 27).

Siccome nella formazione del fascio commissurale non entrano altri elementi di quelli ora rammentati, bisogna concludere ch'esso è una colonna vascolare costituita da quattro fascetti placentali fra loro collegati da parenchima.

Per riassumere, l'aspetto che offre l'armatura fibro-vascolare completa di ciascun carpello liberata dal parenchima è quello di una gabbia semicilindrica di cui la parte convessa dorsale è terminata a semi-cupola ed è armata da 5 sbarre.

La faccia ventrale piana è armata da una sola sbarra, la quale alla base della

cupola si biforca in due rami che si collegano a destra ed a sinistra colle sbarre dorsali laterali o marginali che si voglia (Fig. 2).

Tra il vertice della semi-cupola ed il livello in cui la sbarra ventrale si biforca, rimane un vuoto.

Il Payer (1), nel suo trattato di organogenia del fiore, si limita, per quella parte di essa che si riferisce alle Ombrellifere, a parlare del solo *Heracleum barbatum* e le sue osservazioni, più che al modo di comportarsi dei fasci placentali, mirano alla determinazione del numero dei carpelli ed al procedere di questi in via centripeta. Dell'origine del fascio commissurale non si occupa affatto.

Fu Ugo Mohl (2) quello che in una nota pubblicata nel 1863 mise in rilievo il vero significato morfologico del fascio commissurale. La nota però, già da per sè stessa troppo laconica, manca disgraziatamente di ogni figura illustrativa.

L'Autore poi, per essere nelle sue ricerche ricorso a sole sezioni trasversali, commise a mio parere alcune inesattezze asserendo, fra altre cose, che i fasci placentali formano coi dorsali una rete dalla quale si dipartono i funicoli.

Il Tanfani (3), in una memoria pregevole sotto varî aspetti ed in modo speciale per la critica sapiente che fa delle varie teorie che si riferiscono all'origine dell'ovario infero, si limita, per quel che si rapporta al pistillo delle Ombrellifere, a riprodurre le osservazioni dei suoi predecessori.

Siccome la presenza del setto divisorio è intimamente connessa a quella del fascio commissurale che lo attraversa in lunghezza (essendo il setto formato dai lembi ripiegati dei due carpelli opposti ed il fascio commissurale, dai fascetti marginali di quei lembi) ne segue che la interruzione del fascio marginale alla base dello stilopodio ha per logica conseguenza la cessazione del setto a quel livello.

Lo svolgimento del fiore procedendo in via centripeta e cioè dall'insù all'ingiù, se altre modificazioni, oltre quelle già accennate, non si verificassero, si dovrebbe nel principio avere uno stilopodio uniloculare al quale farebbe seguito, dopo compiuto lo sprofondamento od invaginazione del ricettacolo, una sottostante cavità biloculare.

Lo stilopodio del fiore giovanissimo è infatti uniloculare, ma questo stadio dura solo per uno spazio di tempo limitatissimo per la ragione che la soluzione di continuità fra il tetto della cupola che termina lo stilopodio e la base di esso, sparisce in seguito al curvarsi all'ingiù del tetto dello stilopodio, ai due lati di una fessura, che passa fra gli stili, ed alla produzione di due ripieghi cellulari, che dagli orli inferiori di quella fessura si spingono fra loro convergendo verso la base dello stilopodio colla quale si saldano (Fig. 11).

Da quanto precede si deve dedurre che il setto divisorio dell'ovario nelle Ombrellifere nel suo complesso deriva dalla sovrapposizione di due parti di origine diversa.

La parte del setto contenuta nella cavità stilopodiale deriva dal congiungimento nel piano di simmetria degli orli laterali dei due carpelli contrapposti, mentre la parte del setto contenuta nello stilopodio deriva dall'incurvamento della parte supe-

---

(1) Payer, *Organographie de la fleur*, " Ann. Sc. Nat. ", 3e série, P. 2a, 1853.

(2) Hugo Mohl, *Eine kurze Bemerkung über das Karpophorum der Umbrelliferen*, " Bot. Zeit. ", 1863, n. 24.

(3) Tanfani, *Morfologia e istologia del frutto e del seme*, " Nuovo Giornale botanico ital. ", 1891.

riore di ognuno dei carpelli e più specialmente da una vegetazione cellulare diretta all'ingiù, del tessuto che forma il tetto dello stilopodio.

Gli stili posti ai due margini della fessura che divide in due metà la cupola dello stilopodio sono fra loro per lo più divergenti, dilatati a mo' di mazza alla loro estremità superiore (stigma), più o meno regolarmente cilindrici nella parte media, ma solo semicilindrici alla base in seguito alla depressione che ciascuno stilo subisce dal lato interno, cioè sul prolungamento della parete della fessura alla quale ognuno degli stili sovrasta.

Lo svolgimento degli stili, come già l'osservò il Tanfani, procede in via centripeta. Primi ad apparire sugli orli opposti della fessura sotto forma di due bottoncini sono infatti gli stigmi, i quali vengono sempre più respinti in alto dal tessuto che si accresce al dissotto di essi (Fig. 11 *C*).

Gli stili sono nel principio unicamente formati da parenchima, ma poi in essi vanno gradatamente penetrando alcuni prolungamenti dei fasci dorsali dello stilopodio (Fig. 10 *d*).

Questi fasci, però sempre di numero scarso, sono essenzialmente formati da trachee e difficilmente si stendono al punto di raggiungere gli stigmi (1).

L'esame delle sezioni trasversali degli stili dimostra che in quegli organi manca ogni traccia di canali conduttori propriamente detti.

Il passaggio dei tubetti pallinici è semplicemente indicato dalla presenza nelle sezioni di un parenchima, che si distingue dal circostante per essere formato da elementi più fitti.

Siffatto tessuto nelle sezioni forma una macchia la cui posizione varia secondo il livello da cui la sezione viene tolta. Così la macchia, che nella parte superiore dello stilo occupa il centro della sezione, va, a misura che questa si avvicina alla base, accostandosi sempre più al margine interno e lo raggiunge, quando la sezione scende al livello dello stilopodio (Fig. 12).

Giunti a questo livello si vede apparire sul margine interno della macchia una intaccatura, che appena visibile sulle prime, va sempre più spingendosi verso il centro a misura che la sezione procede più giù nello stilopodio e finisce per trasformarsi in una fessura diretta perpendicolarmente a quella che divide alla superficie lo stilopodio in due metà (Fig. 13 e 14).

Anzi, mentre quest'ultima tende a sparire in seguito al congiungersi delle parti ch'essa prima separava, l'altra si rende sempre più visibile e va poco a poco allargandosi alla estremità in una dilatazione corrispondente ad una delle loggie dello stilopodio (Fig. 16).

Dopo che le due parti destra e sinistra dello stilopodio si sono ricongiunte, le due fessure di destra e di sinistra, che prima erano separate, si trovano in continuità.

Le cellule che occupano i margini della fessura fattasi unica, sono tutte nucleate e sono esse che, in ciascuna delle dilatazioni terminali della fessura, si moltiplicano in un bottone, inizio superiore degli ovoli (Fig. 17).

---

(1) Potrei aggiungere che quello che particolarmente distingue l' armatura degli stili nelle Ombrellifere è l'assenza in essi di un prolungamento dei fasci placentali.

Mentre però a destra contribuiscono a quell'inizio le cellule del margine superiore, a sinistra invece vi contribuiscono le cellule del margine inferiore.

Procedendo più all'ingiù vediamo dai fasci placentali staccarsi i funicoli che si recano agli ovoli, il che basta a provare che gli ovoli hanno la loro origine nello stilopodio, poichè i funicoli si dipartono dai fasci placentali che si stendono in un piano orizzontale corrispondente alla base dello stilopodio (Fig. 18).

Poco prima, discorrendo dell'origine della parte superiore del setto, asserivo ch'esso deriva dal ripiegarsi all'ingiù del tetto di ciascuna metà dello stilopodio. Nell'asserire questo fatto, avevo però solo in vista la fig. 11. L'esame delle sezioni trasversali, fig. 14, 15, 16, permette ora di aggiungere che quella parte del tetto dello stilopodio che s'incurva all'ingiù, si unisce lateralmente ai lembi del carpello, i quali si ripiegano due volte su sè stessi, così da formare due fogli che per rimanere fra loro a contatto, limitano la fessura dai margini della quale hanno origine gli ovoli.

Mentre dunque nella parte del pistillo inferiore allo stilopodio ognuno dei carpelli si piega semplicemente così da permettere ai suoi margini di venire fra loro a contatto e formare coll'insieme dei quattro fasci marginali il fascio commissurale, nello stilopodio invece i margini dei singoli carpelli non si limitano a porsi a contatto, ma si ripiegano ancora verso l'interno.

Il Drude (1) attribuisce alla direzione che assumono i funicoli il fatto che in ognuna delle logge ovariche non v'è più di un solo ovolo. Egli dice che ad ognuna delle logge si distribuiscono due funicoli, dei quali uno diretto dal basso in alto, presto si ferma nel suo sviluppo, perchè s'incontra col tetto della cupola stilopodiale, mentre l'altro diretto all'ingiù si sviluppa regolarmente.

Faccio anzitutto osservare che, data la posizione orizzontale delle placente alla base dello stilopodio ed ammesso pure che vi siano due funicoli per carpello, ognuno di essi dovrebbe nell'inizio almeno dirigersi all'insù.

Prova di ciò la fornisce la fig. 7 *cc'* ricavata da una sezione trasversale dello stilopodio, dove per eccezione ad una stessa loggia si portano due funicoli. Questi, contrariamente a quanto osserva Drude, conservano fra loro una stessa direzione.

Se in ognuna delle logge l'ovolo è unico, ciò dipende, secondo me, dal poco spazio di cui gli ovoli possono fruire. Ciascuna delle labbra della fessura può per parte sua tendere alla formazione di una gemma, ma una di esse prendendo il sopravvento, determina l'atrofia dell'altra.

Se a convincere che l'origine degli ovoli si trova nello stilopodio e non, come si crede generalmente, nella cavità sottostante, non bastano le sezioni trasversali, potrà il lettore ricorrere alle sezioni longitudinali, le quali servono di conferma a quanto le prime indicano (Fig. 22 e Fig. 23).

Le dimensioni in senso verticale dello stilopodio sono certamente troppo esigue, perchè in esso gli ovoli possano raggiungere il loro completo sviluppo ed è perciò che, operata che sia la fecondazione, principia l'invaginazione del ricettacolo, la cui profondità procede di pari passo colle dimensioni in lunghezza che gli ovoli vanno col tempo acquistando.

Siffatta invaginazione si ottiene mediante l'allungamento addirittura straordinario,

---

(1) Drude, *Die naturalischen Pflanzfamilien*, III Theil, 7 und 8 Abteilung, p. 63.

cui vanno soggetti durante un certo periodo di tempo gli elementi cellulari delle pareti del ricettacolo, ed a provarlo basta fra loro paragonare il parenchima ovarico parietale tratto da fiori giovanissimi con parenchima analogo tratto da fiori completamente sviluppati (Fig. 24 e Fig. 25).

Il paragone di cui ho parlato ora, nonchè i risultati ottenuti da osservazioni dirette, non mi permettono assolutamente di condividere l'opinione di Eichler riguardo alla esistenza, alla base dello stilopodio, di uno strato di meristema speciale, la cui straordinaria attività avrebbe per conseguenza di spingere all'insù i verticilli florali, alla eccezione dell'ovario.

L'opinione di Eichler mi pare anche inammissibile, pel fatto che l'ovolo prendendo origine dallo stilopodio dovrebbe, contrariamente alla riserva fatta dall'autore, trovarsi spinto all'insù insieme agli altri verticilli.

Nel caso di un ovario schiettamente infero, i fillomi dei verticilli precedenti, perianzio e androceo, insieme ad esso connascono, ed anzi talora avviene, come ciò si verifica nell'Asperula odorata, che quei verticilli si separano dalle pareti ovariche solo in alto, onde lasciare libero passaggio allo stilo (Fig. 22).

Nel fiore giovanissimo delle Ombrellifere i fasci vascolari destinati alla innervazione del pistillo sono, come già dissi, liberi da ogni aderenza, e se lo svolgimento in altezza di quei fasci proseguisse regolarmente, il pistillo spiccherebbe libero al centro del fiore e sarebbe da tutti ritenuto per supero. Se ciò non si verifica è perchè i fasci innervatori del pistillo, eccezione fatta di quei pochi che penetrano negli stili, presto si fermano nel loro allungamento.

La ragione di un arresto così prematuro sta nell'ostacolo che allo sviluppo di quei fasci oppone la massa glandolare ad essi sovrastante. Quella massa raggiunge infatti dimensioni straordinarie non solo in spessore, bensì anche in diametro e ciò al punto di respingere all'infuori e all'ingiù petali e stami, i quali debbono, per riacquistare la loro posizione normale, incurvarsi notevolmente (Fig. 3).

Il parenchima che forma quella massa glandolare, talora ricco di cristalli di ossalato di calce, presto s'indurisce e poco si presta ad essere attraversato dai fasci sottostanti.

La parte del pistillo che per posizione all'inizio del fiore e per essere generatrice degli ovoli, merita il nome di ovario, è dunque lo stilopodio. Quella invece che proviene dalla invaginazione del ricettacolo è, secondo me, da considerarsi quale semplice fenomeno di adattamento. Se questo fenomeno non si verifica, gli ovoli si fermano nel loro sviluppo ed un fatto di questo genere l'offrono i fiori sterili dell'Astrantia (Fig. 6).

Quello che già dissi riguardo all'origine ed alla composizione del fascio commissurale mi dispensa di stendermi ora sull'origine e la composizione del carpoforo, non essendo quest'ultimo che una semplice lignificazione del primo.

Alla lignificazione del fascio commissurale ed alla essiccazione progressiva delle cellule del parenchima che lo avvolge va in massima parte dovuto l'isolamento cui il fascio soggiace quando si avvicina l'epoca della maturità. Le cellule di quel parenchima sono nel principio ricche di acqua ed hanno pareti che si mantengono sottili. Coll'andare del tempo, le cellule col perdere l'acqua, si essiccano e da questo momento principiano a disgregarsi (Fig. 27, 28 e 29).

È notevole il fatto che gli elementi anatomici destinati a disgregarsi sono quelli che, prima che questo fenomeno si manifesti, erano più ricchi di ossalato di calce. Nei casi in cui il fascio commissurale si esaurisca prima di raggiungere il pedicello florale ed in cui il parenchima che accompagna i fascetti, non s' indurisce come, per es., nell'Astrantia, il carpoforo esiste solo nominalmente.

L'aderenza che il carpoforo conserva coi carpidi nella parte superiore del frutto è una semplice conseguenza del collegamento dei fascetti placentali, di cui il carpoforo è formato, coi fasci dorsali laterali di ciascuno dei carpidi.

Alle cause di carattere puramente anatomico, che spiegano la separazione che si verifica alla base del frutto tra il carpoforo ed i carpidi, se ne aggiunge un'altra di carattere meccanico. Raggiunta ch'è l'epoca della maturità, la superficie di contatto fra la base dei carpidi e la estremità del pedicello florale si fa ristrettissima relativamente alle dimensioni che il frutto assume in quella regione ai due lati del pedicello stesso.

L'accrescimento in spessore che il frutto va gradatamente acquistando alla base determina necessariamente un aumento corrispondente nella tensione cui vanno sottoposti i fasci vascolari laterali che uniscono i carpidi al pedicello. Avviene naturalmente un momento in cui la tensione raggiunge tale intensità da determinare la rottura dei fasci e da rendere perciò i carpidi liberi dal pedicello cui aderivano.

Alla separazione dei carpelli non è neppure estraneo l'ispessimento che subisce col tempo il carpoforo, il quale perciò esercita una pressione laterale dall' interno all'esterno.

Nelle Ombrellifere i carpidi presentano non di rado alla loro superficie sporgenze di forma e di dimensioni variabili secondo la specie, sporgenze che forniscono caratteri di non lieve importanza per la classificazione.

Quantunque quelle sporgenze non abbiano per l'anatomia del fiore la stessa importanza che per la sistematica, credo lo studio di esse non del tutto trascurabile; però, ad evitare delle ripetizioni inutili, limitai le mie osservazioni alle sporgenze vistosissime del *Laserpitium sativum* e dell'*Astrantia maior*.

Nel primo di questi generi le sporgenze aliformi corrispondono per direzione a quella dei canali oleo-resinosi e formano cioè alla superficie dei carpidi serie parallele ad essi.

Siffatta disposizione si spiega colla resistenza che l'indurimento delle pareti dei canalicoli oleo-resinosi oppongono alla moltiplicazione degli elementi cellulari verso l'interno.

Siccome però la moltiplicazione di quegli elementi, per motivi di protezione, è sempre intensa in corrispondenza dei canali, così l'ispessimento del parenchima reso possibile solo dalla parte esterna, si manifesta mediante un sollevamento dell'epidermide, ossia colla formazione di una protuberanza.

Se le cellule che diedero origine a quelle sporgenze si conservassero isiodiametriche, le sporgenze sarebbero di forma arrotondata.

La forma alata ch'esse assumono si deve a questo che, dopo trascorso un primo periodo dedicato esclusivamente alla loro moltiplicazione, le cellule si allungano straordinariamente in un piano perpendicolare alla superficie dei carpidi (Fig. 30, 31, 32).

La rigidità che quelle protuberanze vanno col tempo acquistando si deve in

parte alla suberizzazione degli elementi interni ed in parte alla forte cuticularizzazione dell'epidermide.

Il frutto maturo dell'Astrantia è ricoperto da protuberanze vescicolari, aventi la forma di un cono smussato al vertice e disposte in serie longitudinali.

La formazione di queste protuberanze non differisce nel principio essenzialmente da quelle del *Laserpitium*. Al pari di quello che si verifica in quest'ultimo, le cellule del parenchima sotto-epidermico si moltiplicano con molta intensità sempre in corrispondenza delle linee occupate dai canali oleo-resinosi, i quali nell'Astrantia si trovano, come già dissi, non alterni coi fasci f. vascolari, bensì opposti ad essi.

Al fenomeno di semplice moltiplicazione delle cellule, succede nell'Astrantia come nel *Laserpitium* un altro di allungamento. Però, mentre in quest'ultimo genere l'estensione dell'epidermide procede di pari passo coll'accrescimento del parenchima ch'essa ricuopre, nell'Astrantia l'aumento in volume delle cellule epidermiche è così rigoglioso, da produrre al disopra del parenchima pure accresciuto, una lacuna che trasmette alla sporgenza l'aspetto di una vescichetta piena d'aria (Fig. 33, 34).

L'epidermide dell'Astrantia non solo è notevole pel suo modo di comportarsi nella formazione delle protuberanze vescicolari, bensì anche pel modo col quale s'ispessisce.

L'ispessimento che si produce soltanto nella parete esterna delle cellule non avviene in modo uniforme su tutta la superficie di quella parete, ma va gradatamente crescendo dalla periferia al centro, cosicchè di profilo l'ispessimento assume aspetto di piramide.

Veduta per trasparenza, la parete ispessita presenta una macchia circolare, il cui centro corrisponde all'asse della piramide.

È a questo singolare modo d'ispessimento che l'epidermide dell'Astrantia deve l'aspetto sericeo che la caratterizza.

Non di rado avviene che alcune protuberanze, nell'origine intere, si sdoppino per la formazione di due centri di attività cellulare (Fig. 33).

Dall'insieme delle osservazioni consegnate in questa breve memoria emergono quattro fatti:

1° Il gineceo, quantunque solo bicarpellare, ha teoricamente il significato di due verticilli completi.

2° Il fascio commissurale risulta dalla connessione di quattro fascetti placentali ed è il fascio commissurale che forma alla maturità il podocarpo.

3° L'ovario propriamente detto è rappresentato dallo stilopodio e non dalla cavità sottostante.

4° La separazione dei carpidî alla maturità è determinata: dalla lignificazione del fascio commissurale — dalla essiccazione e disgregazione del parenchima formante il setto medio — dalla frattura dei fasci vascolari laterali alla base del frutto.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Fig. 1. — *Smyrnium olostrum.* Fiore a completo sviluppo, spogliato dal calice, dalla corolla e dall'Androceo.

A, stilopodio - *B*, ovario - *m*, fascio dorsale medio - *im, im'*, fasci dorsali intermedi - - *ll'*, fasci dorsali laterali - *p, p'*, prolungamento dei fasci dorsali nello stilopodio.

Fig. 2 — *Pastinaca sativa.* Sezione verticale condotta pel fascio commissurale - *A*, fascio commissurale - *B*, divisione del fascio commissurale alla base dello stilopodio - *CC'*, petali i cui fasci innervatori si staccano dai fasci dorsali - *D*, prolungamento dei fasci dorsali nello stilopodio.

Fig. 2*bis.* — *Smyrnium olostrum.* Sezione trasversale del fascio commissurale. Si scorge la traccia dei 4 fascetti placentali collegati da parenchima.

Lo stesso fatto si verifica nelle fig. 27 e 28.

Fig. 3. — *Pastinaca sativa.* — Innervazione generale di un fiore sviluppato. - Il taglio è stato operato un po' al dissotto della base dello stilopodio ed il fiore è visto dall'ingiù all'insù. - *A*, uno dei fasci dorsali - *B*, fascio innervatore d'uno dei petali - *C*, fascio innervatore di uno degli stami - *p*, fasci placentali - *f*, funicoli - manca ogni traccia d'innervazione dei sepali.

Fig. 4. — *Pastinaca sativa.* Innervazione generale del fiore sviluppato. Il fiore è visto dall'insù all'ingiù.

La figura rappresenta una metà sola del fiore.

Fig. 5. — *Astrantia maior*, fiore schiarito. - Mostra come i fascetti innervatori dei fillomi del Perianzio e dell'Androceo, si dipartono dai fasci dorsali.

f, d, fasci dorsali - *p*, protuberanze epidermiche.

Fig. 6. — *Astrantia maior.* Sezione verticale di un fiore sterile.

A, glandola - *B*, sepalo - *C*, stame.

Fig. 7. — *Pastinaca sativa.* Sezione trasversale del fiore dal livello in cui i fasci placentali si staccano dal fascio commissurale. Il taglio è un po' obliquo onde dimostrare la costituzione del fascio placentale.

A, le due metà longitudinali del fascio commissurale ognuna formata da due fascetti - *BB'*, fasci placentali derivanti dalla separazione dei fascetti del fascio placentale - *CC'*, funicoli, a sinistra ve n'è uno per loggia - a destra due - *D*, prolungamento dei fasci dorsali nello stilopodio - *E*, ovolo.

Spiccano in questa figura i 10 fasci innervatori del gineceo.

Fig. 8. — *Smyrnium olostrum,* scheletro florale in sezione verticale in fiore giovanissimo. - *A*, fasci del ricettacolo - *B*, origine dei fasci del Perianzio e dell'Androceo - *C*, fasci carpellari.

L'ovario in questa fig. si dimostra schiettamente supero.

Fig. 9. — *Smyrnium olostrum.* Scheletro florale in sezione verticale - fiore più avanzato nello sviluppo di quello rappresentato nella fig. precedente. Il ricettacolo *A* comincia ad invaginarsi. Le lettere hanno lo stesso significato che nella figura precedente.

Fig. 10. — *Coriandrum sativum.* Sezione verticale del pistillo condotta parallelamente al setto divisorio.

a, fascio commissurale - *b*, fasci dorsali - *c*, origine dei fasci innervatori del perianzio e dell'androceo - *d*, fasci innervatori degli stili e dei funicoli.

Fig. 11. — *Laserpitium sativum.* Sezione verticale del pistillo quasi ridotto al solo stilopodio. Dimostra che il setto è formato della sovrapposizione di due parti. *A*, protuberanze cellulari sul prolungamento del setto divisorio della cavità sottostilopodiale - *B*, porzione del setto formato dall'incurvarsi delle due metà del tetto dello stilopodio - *C*, formazione degli stili e degli stigmi.

Fig. 12 e 13. — *Heracleum piperitum.* Sezione trasversale di uno degli stili al livello in cui principia lo stilopodio.

In *a* tessuto conduttore nel quale principia a formarsi una fessura.

Fig. 14. — Sezione trasversale al vertice dello stilopodio.

La fessura si è protratta sino al centro e si dilata alla sua estremità in corrispondenza ad una loggia.

Fig. 15. — *Smyrnium olostrum.* Sez. trasversale dello stilopodio. Serve a dimostrare che le due parti dello stilopodio che vengono a contatto si ripiegano due volte su se stesse.

Fig. 16. — *Heracleum piperitum.* Sez. dello stilopodio ad un livello un po' inferiore a quello della fig. 13 e 14. Le due parti laterali dello stilopodio tendono a congiungersi, perciò mentre la fessura *aa'* tende a sparire - quella *bb'*, che sopra era divisa in 2 parti, non ne forma più che una.

Fig. 17. — *Smirnium olostrum.* Sez. trasversale dello stilopodio al livello in cui hanno origine gli ovoli.

A, fessura che risulta dal doppio ripiego dei singoli carpelli (vedi fig. precedente) - *BB'*, inizio degli ovoli.

Fig. 18. — *Heracleum piperitum.* Sez. trasversale dello stilopodio, dal livello in cui i funicoli si staccano da fasci placentali per recarsi agli ovoli. I fasci placentali tendono a collegarsi ai fasci dorsali laterali.

AA', fasci placentali - *BB*, funicoli - *OO'* ovoli (1 funicolo per loggia).

Fig. 19. — *Heracleum piperitum.* Sezione trasversale alla base dello stilopodio. La sezione è operata immediatamente al dissotto del livello in cui i fasci placentali si stendevano in un piano orizzontale per congiungersi ai fasci dorsali laterali (vedi fig. precedente).

I quattro fasci placentali sono ora rappresentati dalle loro tracce *aa' bb'*.

Fig. 20. — *Heracleum piperitum.* Apice della cavità sottostilopodiale. Fa seguito alla fig. precedente. I fasci placentali sono riuniti così da formare due gruppi di 2 fascetti ognuno (vedi fig. 2).

Fig. 21. — *Asperula odorata.* Sezione verticale del fiore. Serve quale tipo di ovario infero.

A, pedicello florale - *RR'*, ricettacolo - *PP'*, perianzio - *CC*, glandole e stilo - *O*, ovolo.

La sola metà sinistra del fiore è rappresentata.

Fig. 22. — *Pastinaca sativa.* Sez. verticale di un pistillo sviluppato. Serve a dimostrare che gli ovoli hanno la loro origine nello stilopodio, mentre la cavità sottostilopodiale serve soltanto al loro svolgimento.

A, stilopodio - *B*, loggia stilopodiale - *C*, cavità sottostilopodiale - *O*, ovolo (origine).

Fig. 23. — Sezione verticale del pistillo. Serve di complemento alla precedente e dimostra chiaramente che l'ovolo ha origine nello stilopodio.

A, stilopodio - *B*, loggia stilopodiale con origine dell'ovolo - *C*, ovolo disceso nella cavità sottostilopodiale.

Pastinaca sativa. Sezioni longitudinali della parete ovarica a due stadi diversi di sviluppo.

Fig. 24 ricavata da esemplare giovanissimo.

Fig. 25 da esemplari avanti nello sviluppo.

Queste due figure poste a confronto servono a spiegare il modo con cui si produsse l'allungamento del ricettacolo al dissotto dello stilopodio.

Fig. 26. — *Smyrnium olostrum*. Sezione verticale attraverso le glandole in un fiore giovanissimo. *A*, glandole che avvolgono lo stilopodio - *B*, traccia dei fasci d'innervazione dei fillomi florali. (Il taglio non coincide esattamente col piano di simmetria ond' evitare l'incontro colle loggie incipienti).

Fig. 27. — *Scandix pecten Veneris*. Sez. trasversale del pistillo. Carpidi giovani. *A*, fascio commissurale coi 4 fascetti placentali - *B*, parenchima con pareti delicate ricche di acqua nel frutto giovane - *C*, vasi dei fasci dorsali laterali.

Fig. 28. — Il tessuto cellulare *B* che avvolge il fascio commissurale *A* si dissecca e si lacera - *C*, fasci dorsali con tessuto sclerenchimato. Si vede dalla figura che le cellule del parenchima *C* erano ricche di cristalli minerali.

Fig. 29. — Il tessuto del fascio commissurale *A* si è suberizzato. Quello del parenchima delicato che lo avvolge in *B* si è distrutto ed i fasci dorsali laterali *C* si sono fortemente sclerenchimati.

L'insieme di queste 3 figure dimostra la ragione per cui il fascio commissurale va gradatamente separandosi dai 2 carpidi.

Fig. 30. — *Laserpitium sativum*.

a, una delle protuberanze al suo inizio vista in sezione trasversale.

Fig. 31. — *Laserpitium sativum*. Sezione trasversale di una protuberanza più sviluppata. Le cellule interne si sono considerevolmente allungate.

Fig. 32. — *Laserpitium sativum*. Protuberanza completamente sviluppata.

Fig. 33. — *Astrantia maior*. Sezione longitudinale di una delle protuberanze periferiche. La figura mostra che la protuberanza sta biforcandosi in seguito alla formazione in essa di due centri di sviluppo. — *l*, lacuna.

Fig. 34. — *Astrantia maior*. - *A*, sezione longitudinale della parete dell'ovario onde porre in rilievo le lacune che si sono formate nelle singole protuberanze.

Lit. Salussolia, Torino

SINTESI DI COMPOSTI PIRIDINICI

DAGLI

ETERI βCHETONICI COLL'ETERE CIANACETICO

IN PRESENZA

DELL'AMMONIACA E DELLE AMINE

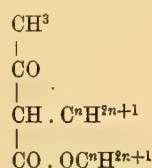
MEMORIA II

DEL SOCIO

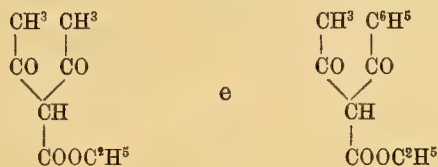
ICILIO GUARESCHI

Approvata nell' Adunanza del 19 Marzo 1905.

Nella mia prima memoria: *Sintesi di composti piridinici dagli eteri βchetonici coll'etere cianacetico in presenza dell'ammoniaca e delle amine* (1), ho studiato questa reazione generale essenzialmente con eteri βchetonici a gruppi alchilici alifatici quali:

$$\begin{array}{l} CH^3 \\ | \\ CO \\ | \\ CH\,.\,C^nH^{2n+1} \\ | \\ CO\,.\,OC^nH^{2n+1} \end{array}$$

Non era privo di interesse vedere in qual senso avveniva la reazione adoperando eteri βchetonici contenenti gruppi aromatici, oppure eteri βchetonici derivanti da acidi βchetonici bibasici.

Le ricerche che espongo erano già in gran parte fatte da sei o sette anni; ora le ho completate. Avevo intenzione di estendere questa reazione ad eteri con due gruppi chetonici quali:

$$\begin{array}{cc} CH^3 \;\; CH^3 \\ | \quad\;\; | \\ CO \;\; CO \\ \diagdown\;\diagup \\ CH \\ | \\ COOC^2H^5 \end{array} \quad e \quad \begin{array}{cc} CH^3 \;\; C^6H^5 \\ | \quad\;\; | \\ CO \;\; CO \\ \diagdown\;\diagup \\ CH \\ | \\ COOC^2H^5 \end{array}$$

(1) " Mem. della R. Acc. delle Scienze di Torino ", XLVI, ottobre 1895 e " Chem. Central-Blatt ", 1896, I, p. 601.

Ma non avendo potuto terminare alcune esperienze che avevo già iniziate, credo utile non tardare più oltre a pubblicare ciò che ho fatto con altri eteri.

Il proseguimento di queste ricerche aveva per me un altro scopo, cioè quello di preparare varî composti da trasformare in acidi cianvinilacetici sostituiti che descriverò in altro lavoro.

Nella memoria citata ho descritto i composti che ottenni dagli *eteri acetacetico*, *metilacetacetico* ed *etilacetacetico*; le amidi chetoniche che si formano da questi eteri sono in quantità notevole e quindi i prodotti di condensazione ciclica ottenuti coll'etere cianacetico erano piuttosto abbondanti. Invece cogli *eteri propil*, *isopropil*, *butilacetacetico*, *isoamilacetacetico*, si ottengono delle quantità di amidi più piccole mano a mano che cresce il peso molecolare del gruppo etereo-alcolico, e quindi i prodotti da me ottenuti erano anche in minore quantità.

Ho estesa questa reazione ad eteri β acetacetici varî contenenti radicali alcolici grassi non saturi, radicali aromatici grassi, ossietilici ecc. per vedere se l'andamento della reazione era simile.

Da lungo tempo furono iniziate nel mio laboratorio delle esperienze anche con eteri α chetonici quali l'*etere piruvico* $CH^3COCOOC^2H^5$, che reagisce vivamente coll'etere cianacetico, e su queste esperienze dovrò ritornare. Così pure cogli eteri γ chetonici, come l'*etere levulinico*.

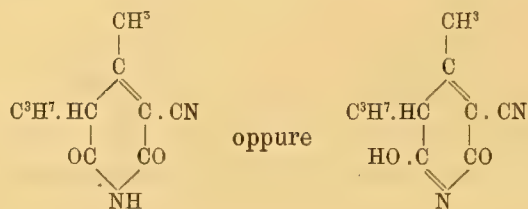
Le esperienze descritte in questa memoria si riferiscono agli eteri seguenti:

Propilacetacetico,
Isopropilacetacetico,
n. Butilacetacetico,
Isobutilacetacetico,
Isoamilacetacetico,
Allilacetacetico,
Idrossietilacetacetico,
Benzilacetacetico,
Monoacetosuccinico,
Benzoilacetico.

I.

Etere propilacetacetico ed etere cianacetico in presenza di ammoniaca.

Propilcianmetilglutaconimide (αα'dicheto-β cian-γ metil-β'propil-Δ^3-tetraidropiridina):

```
           CH³                          CH³
           |                            |
           C                            C
          / \                          / \
C³H⁷.HC     C.CN     oppure   C³H⁷.HC     C.CN
     |      |                      |      |
    OC      CO                  HO.C      CO
      \    /                         \   /
        NH                             N
```

Quando si dibattono a lungo 30 cm^3 di etere propilacetacetico con 120 cm^3 di ammoniaca a 0,910, anche dopo alcuni giorni il liquido oleoso diminuisce poco. Dopo aggiunta ancora di 120 cm^3 di ammoniaca il liquido sottostante diminuisce poco di volume. Quando il liquido sottostante (C) non diminuisce più, separo la soluzione acquosa ammoniacale che divido in due parti; l'una evaporo a b. m. (B), l'altra (A) tratto direttamente con 14 gr. di etere cianacetico che coll'agitazione si scioglie mentre il liquido si colora in giallo e lasciato a sè cristallizza dopo aggiunta di alcuni cristalli formatisi all'orlo del vaso. Raccolgo la poltiglia cristallina dopo 24 ore, lavo con acqua e ricristallizzo dall'acqua calda. Ottengo così un bellissimo prodotto, il sale di ammonio della propilcianmetilglutaconimide.

Gr. 0.1248 di sostanza diedero 23 cm^3 di N a 21° e 742,5 mm.

Da cui:

	trovato	calcolato per $C^{10}H^{11}(NH^4)N^2O^2$
N totale	20.29	20.09

Gr. 0.2505 di sostanza, distillati con idrato di magnesio in corrente di vapore diedero 0.2662 di cloroplatinato di ammonio.

Da cui:

	trovato	calcolato per $C^{10}H^{11}(NH^4)N^2O^2$
N ammonico	6.7	6.69

Il sale ammonico della propilcianmetilglutaconimide cristallizza bene dall'acqua bollente, è solubile anche nell'acqua fredda; col cloruro ferrico dà precipitato azzurro violaceo; coll'acetato di rame dà precipitato giallo cristallino; col nitrato d'argento dà precipitato bianco, pochissimo solubile nell'acqua, anche bollente.

Dalla soluzione del sale ammonico coll'acido cloridrico si precipita la *propilcianmetilglutaconimide*, che si ricristallizza dall'alcol.

Gr. 0.1226 di sostanza formano 16 cm^3 di N a 17° e 753.5 mm. (Dr. Pasquali).

Da cui:

	trovato	calcolato per $C^{10}H^{12}N^2O^2$
N %	14.89	14.5

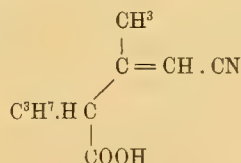
Cristallizza dall'alcol in piccoli cristalli solubili 221°-222°. La soluzione alcolica col cloruro ferrico si colora in violetto.

Il *sale di magnesio* cristallizza in begli aghi riuniti a fasci.

Il *sale sodico*, che si ha neutralizzando l'acido col carbonato sodico, cristallizza bene ed è solubilissimo nell'acqua calda.

Non sono riuscito a preparare il composto cuproammonico.

La propilcianmetilglutaconimide scaldata con acido solforico al 60 % fornisce *l'acido* α*propil*β*metil*γ*cianvinilacetico*:

```
            CH³
            |
            C = CH . CN
           /
  C³H⁷.H C
         |
         COOH
```

Propilacetacetamide $CH^3COCH.CONH^2$ (with C^3H^7 on CH). — Se si evapora a secco la soluzione acquosa ammoniacale proveniente dal trattamento dell'etere propilacetacetico coll'ammoniaca (B), ottiensi un residuo, che spremuto al torchio e lavato con etere e poi cristallizzato dall'alcol-etere fornisce l'amide propilacetacetica pura:

Gr. 0.0752 di sostanza secca forniscono 7 cm³ di azoto a 25°.5 e 741 mm. cioè:

$$N\ ^0/_0 = 10.07,$$

mentre per l'*amide propilacetacetica* $CH^3CO.CH(C^3H^7).CONH^2$ si calcola:

$$N = 9.87\ ^0/_0.$$

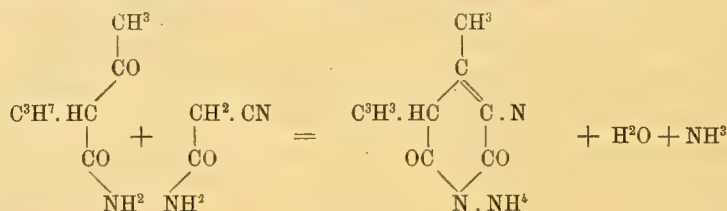
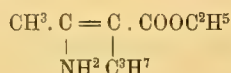
Quest'amide cristallizza in lunghi aghi setacei leggieri fusibili verso 105°-106°, solubili nell'acqua con reazione neutra, e che si colora in azzurro col cloruro ferrico.

Mescolando la soluzione di 0.5 di questa amide in 8-9 cm³ di acqua con 0.3 gr. di cianacetamide in 3 cm³ di acqua, poi aggiungendovi 2 cm³ di ammoniaca a 0.910 il liquido ingiallisce e dopo 24 ore si ha una massa cristallina bianca, mentre un campione di soluzione senza aggiunta di ammoniaca rimane limpido ed incoloro. Il composto ottenuto ha tutti i caratteri del sale ammonico della propilcianmetilglutaconimide.

Nell'uno caso e nell'altro è dunque dall'azione delle due amidi che, come per gli altri eteri acetacetici, trae origine la *propilcianmetilglutaconimide*:

```
         CH³                              CH³
         |                                |
         CO                               C
        /                                / \
C³H⁷. HC        CH². CN       C³H³. HC     C . N
      |     +   |          =       |       |        + H²O + NH³
      CO        CO                 OC      CO
        \      /                     \    /
        NH²  NH²                      N . NH⁴
```

Etere β amino α propilcrotonico:

$$CH^3.C(NH^2) = C(C^3H^7).COOC^2H^5$$

La sostanza liquida oleosa (C) che non si sciolse trattando a lungo l'etere propilacetacetico coll'ammoniaca, come fu detto precedentemente, ha odore di menta, e a 0° si solidifica cristallizzando e fonde verso +12°; però ritrattata con eccesso di ammoniaca, ottengo un prodotto che cristallizza in lunghe e larghe lamine splendenti, untuose al tatto, con forte odore di menta, che lasciate all'aria lentamente volatilizzano; fonde a 44°-45°.

Un dosamento di azoto diede:

	trovato	calcolato per $C^9H^{17}NO^2$
N °/₀	8.5	8.18

Conservato a lungo si altera, ingiallisce.

II.

Etere isopropilacetacetico ed etere cianacetico.

L'etere isopropilacetacetico dibattuto con ammoniaca dà una grande quantità di *etere* β*amino*α*isopropilcrotonico* che non ho esaminato, e la soluzione ammoniacale trattata con etere cianacetico dà un sale di ammonio ben cristallizzato che ha i caratteri generali di questi composti ed è somigliante al derivato propilico. Si forma in piccola quantità.

III.

Etere isobutilacetacetico ed etere cianacetico in presenza di ammoniaca.

L'etere isobutilacetacetico è attaccato dall'ammoniaca meno facilmente che l'etere propilacetacetico. Dibattei a lungo, mediante un agitatore mosso da una turbina di Rabe, 50 cm^3 di etere isobutilacetacetico con 250 cm^3 di ammoniaca acquosa al 22.5 $^0/_0$. Dopo circa 2 a 3 giorni il liquido lasciato a sè si fa limpido e di 50 cm^3 di etere isobutilico circa 10 a 12 cm^3 si sono sciolti.

Il liquido acquoso ammoniacale, mescolato con 20 cm^3 di etere cianacetico, lasciato a sè fornisce una poltiglia cristallina bianca, che fu raccolta, lavata con acqua fredda e poi ricristallizzata da poca acqua calda.

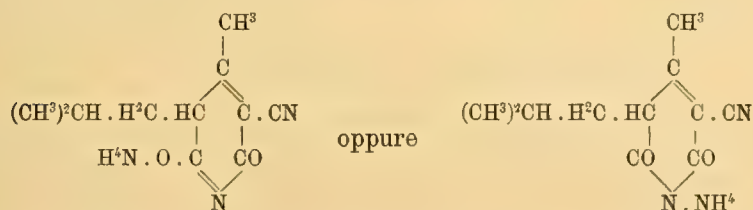
Si ha così il sale ammonico della *isobutilcianmetilglutaconimide*, che è anidro. Scaldato per lungo tempo a 106°-110° non perde di peso.

Gr. 0,1042 di sost. secca diedero 17.4 cm^3 di N a 19°.5 e 745 mm.

Da cui:

	trovato	calcolato per $C^{11}H^{13}(NH^4)NO^2$
N $^0/_0$	18.84	18.83

Questo sale ammonico, che può rappresentarsi così:

```
                CH³                                    CH³
                 |                                      |
                 C                                      C
                / \                                    / \
(CH³)²CH.H²C.HC    C.CN          (CH³)²CH.H²C.HC    C.CN
               |   |      oppure                |   |
      H⁴N.O.C   CO                            CO   CO
                \ /                                  \ /
                 N                                   N.NH⁴
```

cristallizza bene dall'acqua e la sua soluzione dà le reazioni seguenti:

Col *cloruro ferrico* un precipitato azzurro violaceo.

Col *nitrato d'argento* precipitato bianco quasi insolubile anche nell'acqua bollente.

Col *cloruro di bario* precipitato bianco cristallino difficilmente solubile anche nell'acqua bollente da cui cristallizza bene.

Col *cloruro di calcio* non precipita, nemmeno a caldo.

Col *nitrato di cobalto* precipitato roseo che a caldo si scioglie e ricristallizza in aghi voluminosi leggieri.

Col *solfato di rame* dà colorazione gialla, ma dibattendo un poco, e continuando ad aggiungere del solfato di rame, fornisce un abbondante precipitato di color rosso fior di pesco, intenso.

La soluzione non deve essere troppo diluita. Ma, cosa curiosa, dopo breve tempo il precipitato si fa *giallo.* Gli aghi rossi bellissimi, intrecciati, a poco a poco si trasformano in polvere microcristallina gialla; trasformazione che si osserva bene al microscopio. Questa trasformazione avviene a freddo e dopo tre a quattro ore è completa; a caldo la trasformazione avviene subito.

Il composto giallo fu analizzato. È anidro.

Gr. 0.3910 di sale asciutto all'aria perdettero, a 105° prima poi gradatamente sino a 150°-160°, solamente 0.0035. Il residuo secco 0.3875 fornì 0.0650 di ossido di rame.

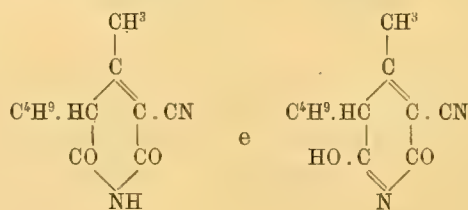
Da cui:

	trovato	calcolato per $(C^{11}H^{13}N^2O^2)^2Cu$
Cu °/₀	13.37	13.41

Il sale rosso probabilmente contiene acqua di cristallizzazione, che perde assai rapidamente nella soluzione stessa.

Questo cambiamento di colore è in relazione con il cambiamento di colore che ha luogo in altri sali di rame, ed anche di ferro, derivanti dalle diciandiossipiridine (1); nel qual caso dipende essenzialmente dalla perdita dell'acqua di cristallizzazione. Nei casi studiati in questa Memoria la trasformazione dell'un sale nell'altro avviene già in presenza dell'acqua ed anche a temperatura ordinaria; ciò è in relazione colle proprietà diverse di alcuni sali di bario già da me osservati nella prima Memoria pubblicata nel 1896; come ad esempio i due sali $(C^7H^6N^2O^2)^2Ba + 6\,^1/_2\,H^2O$ e $(C^7H^6N^2O^2)^2Ba = 2H^2O$ che si trasformano l'uno nell'altro.

Che nel caso attuale sia una vera trasformazione isomerica, non posso ancora affermare. Tra gli altri, sono possibili i due composti:

```
           CH³                        CH³
           |                          |
           C                          C
          / \\                       / \\
 C⁴H⁹.HC     C.CN     e    C⁴H⁹.HC     C.CN
        |    |                    |    |
        CO   CO               HO.C    CO
          \ /                       \\ /
          NH                          N
```

La soluzione del sale ammonico trattata con *acetato di rame* dà un precipitato giallo rossastro che è un miscuglio di cristalli rossastri e polvere microcristallina gialla; dopo pochi istanti tutta la massa diventa gialla.

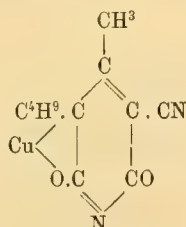
Questo sale giallo è anidro ed ha una composizione diversa dal precedente.

(1) *Sulle diciandiossipiridine*, " Atti della R. Acc. delle Sc. di Torino ", 1899, vol. XXXIV.

Gr. 0.7245 di sale asciutto all'aria, scaldati prima a 100° poi a 120° perdettero appena 0.0032. Il residuo calcinato fornì 0.2156 di CuO, pari a 0.1724 di Cu. Da cui:

	trovato	calcolato per $C^{11}H^{12}CuN^2O^2$
Cu °/o	23.55	23.90

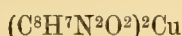
È dunque un sale bimetallico, che può essere rappresentato con:

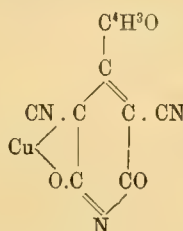
```
           CH³
           |
           C
          / \\
   C⁴H⁹. C   C . CN
  Cu<    |   |
     O.C    CO
        \\ /
         N
```

Anche altre volte ho osservato che si ottengono due sali di rame diversi secondo che si precipita il sale ammonico di una cianglutaconimide con solfato di rame o con acetato di rame. Ad esempio, dal sale ammonico della metilcianmetilglutaconimide ottenni:

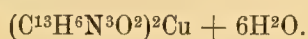
col solfato di rame:

$$(C^8H^7N^2O^2)^2Cu$$

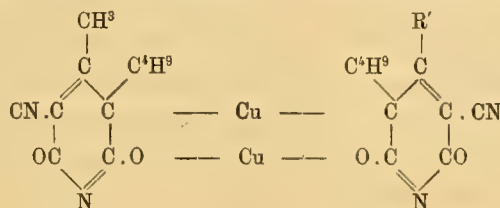
e coll'acetato di rame:

$$C^8H^6CuN^2O^2.$$

Anche dal sale ammonico della γfurfurilββ'diciandiossipiridina coll'acetato di rame si ottiene:

```
           C⁴H³O
           |
           C
          / \\
    CN . C   C . CN
  Cu<    |   |
     O.C    CO
        \\ /
         N
```

Mentre dalla γfenilββ diciandiossipiridina si ha tanto coll'acetato quanto col solfato di rame il medesimo sale:

$$(C^{13}H^6N^3O^2)^2Cu + 6H^2O.$$

Studi ulteriori spiegheranno forse quali sono le precise condizioni per le quali si hanno sali mono o biramici.

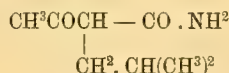
Pei sali biramici si può ammettere la formola doppia, come ad esempio:

```
       CH³                                  R'
       |                                    |
       C   C⁴H⁹                       C⁴H⁹  C
     //\  /                              \ / \\
  CN.C   C      —— Cu ——                  C   C . CN
     |   |                                |   |
    OC   C.O    —— Cu ——              O . C   CO
      \ //                                 \ /
       N                                    N
```

Il sale ammonico della isobutilcianmetilglutaconimide precipita molto bene col solfato ordinario di chinina ed anche col solfato di cinconina; i precipitati si sciolgono a caldo, poi ricristallizzano.

Questo sale ammonico non si colora coll'acido nitroso.

La soluzione del sale ammonico dà col cloridrato di benzilamina un *sale di benzilamina* in bei cristalli poco solubili nell'acqua. In modo analogo si comporta col *cloridrato di etilendiamina* dando un bel sale a cristalli aghiformi.

Isobutilacetacetamide:

$$\begin{array}{l} CH^3COCH - CO\,.\,NH^2 \\ \qquad\quad | \\ \qquad\; CH^2.\,CH(CH^3)^2 \end{array}$$

Dibattendo per lungo tempo l'etere isobutilacetacetico con ammoniaca concentrata, mediante un agitatore meccanico, si scioglie come fu detto in parte. La soluzione ammoniacale limpida evaporata lascia un residuo cristallino che cristallizza bene dall'acqua e dall'alcol diluito.

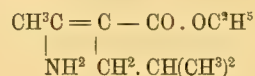
Gr. 0.1275 fornirono 10 cm^3 di N a 16°.5 e 741 mm.

Cioè:

	trovato	calcolato per $C^8H^{15}NO^2$
N °/o	8.89	8.91

Quest' amide è in begli aghi incolori, fusibili a 92°, la cui soluzione acquosa col cloruro ferrico si colora in violetto. I cristalli fondono, poi sublimano e distillano senza lasciare residuo. Non precipita nè col solfato, nè coll'acetato di rame.

Etere aminoisobutilacetacetico:

$$\begin{array}{l} CH^3C = C - CO\,.\,OC^2H^5 \\ \quad\;\, | \qquad | \\ \quad NH^2\; CH^2.\,CH(CH^3)^2 \end{array}$$

Ripetendo varie volte il trattamento dell'ammoniaca sull'etere isobutilacetacetico si finisce per avere un residuo bianco insolubile che cristallizza. Raccolto, lavato, spremuto ed asciugato, è in bei cristalli che fondono a 42°-43°; ha odore di menta.

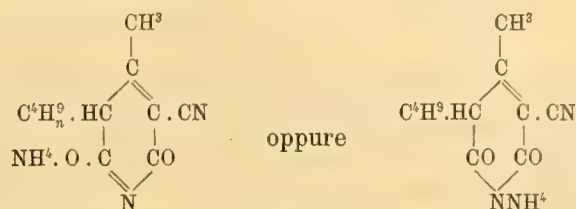
IV.

Etere n. butilacetacetico ed etere cianacetico con ammoniaca.

Si dibattono per alcuni giorni con un agitatore meccanico 50 cm^3 di etere butilacetacetico normale con 150 cm^3 di ammoniaca al 22.5 °/o. L'etere diminuisce poco. Alla soluzione acquosa aggiungo 10 cm^3 di etere cianacetico che si scioglie e lasciando a sè la miscela in cassula all'aria, si deposita una poltiglia cristallina, bianca. Tratto di nuovo l'etere con 100 cm^3 di ammoniaca e dibatto la miscela per alcuni giorni. Il volume diminuisce ancora di pochi centimetri cubi. Separata la soluzione

ammoniacale, tratto con 10 cm³ di etere cianacetico. Ottengo un prodotto bianco identico al primo.

È questo il sale ammonico:

$$\begin{array}{ccc} & CH^3 & \\ & | & \\ & C & \\ & \diagup \quad \diagdown & \\ C^4H^9_n.HC & & C.CN \\ | & & | \\ NH^4.O.C & & CO \\ & \diagdown \quad \diagup & \\ & N & \end{array} \qquad \text{oppure} \qquad \begin{array}{ccc} & CH^3 & \\ & | & \\ & C & \\ & \diagup \quad \diagdown & \\ C^4H^9.HC & & C.CN \\ | & & | \\ CO & & CO \\ & \diagdown \quad \diagup & \\ & NNH^4 & \end{array}$$

che si ha in bei cristalli incolori, dall'acqua calda.

La soluzione acquosa dà col *cloruro ferrico* un precipitato azzurro violaceo intenso.

Col *solfato di rame* un bel precipitato abbondante di color rosso mattone che si fa poi di colore giallo sporco. La reazione è alquanto analoga a quella data dal sale ammonico derivante dall'etere isobutilico.

Coi *cloruri di calcio e di bario* dà precipitati abbondanti che cristallizzano bene dall'acqua bollente.

Col *nitrato d'argento* dà precipitato bianco cristallino difficilmente solubile anche nell'acqua bollente.

Col *nitrato di cobalto* dà precipitato roseo che si scioglie a caldo e ricristallizza in aghi uniti a fasci come quelli della tirosina, o in cristalli romboedrici.

Col *nitrato di nickel* precipitato verde chiaro.

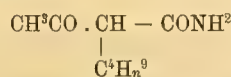
Coi *solfati di chinina e di cinconina* dà abbondante precipitato solubile a caldo.

La soluzione del sale ammonico precipita abbondantemente col cloridrato di benzilamina, dando un *sale di benzilamina* ben cristallizzato e poco solubile.

Non precipita invece col *cloridrato di etilendiamina.*

Questo sale non si colora coll'acido nitroso.

Amide butil n. acetacetica:

$$\begin{array}{l} CH^3CO.\underset{\displaystyle | \atop \displaystyle C^4H_n^9}{CH} - CONH^2 \end{array}$$

Dibattendo l'etere con ammoniaca come fu detto ed evaporando la soluzione ammoniacale si ha un residuo cristallino, che ricristallizzato dall'acqua o dall'alcol si ha purissimo.

Gr. 0.1228 diedero 9.6 cm³ di N a 15° e 738 mm. (Dr. Piccinini):

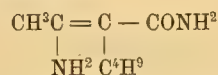
Da cui:

	trovato	calcolato per $C^8H^{15}NO$
N °/₀	8.90	8.91

Cristallizza in aghi leggeri, fusibili a 116°-117°.

La soluzione acquosa col cloruro ferrico si colora in azzurro violaceo intenso.

Etere aminobutilacetacetico:

$$\begin{array}{l} CH^3\underset{\displaystyle | \atop \displaystyle NH^2}{C} = \underset{\displaystyle | \atop \displaystyle C^4H^9}{C} - CONH^2 \end{array}$$

Sostanza cristallina, bianca, con odore di menta.

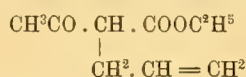
V.

Etere isoamilacetacetico.

Questo etere agisce lentissimamente coll'ammoniaca anche concentratissima. Ho lasciato a sè alcuni anni una miscela di etere isoamilacetacetico con eccesso di ammoniaca acquosa del peso specifico 0.914 e si formò solamente una piccola quantità di prodotto cristallino. Questo però si comportava come lo stesso precipitato che si ha nelle medesime condizioni da altri eteri acetacetici. Cioè trattato con etere questo estrasse un poco di *etere aminoisoamilacetacetico*, con odore di canfora e lasciò un residuo del sale ammonico che non fu analizzato.

VI.

Etere allilacetacetico.

$$
\begin{array}{l}
CH^3CO\,.\,CH\,.\,COOC^2H^5 \\
\qquad\quad\;\; | \\
\qquad\quad CH^2.\,CH = CH^2
\end{array}
$$

Dibattendo 40 cm^3 di etere allilacetico con 150 cm^3 di ammoniaca al 22 $^0/_0$, l'etere allilacetacetico si scioglie in parte solamente. Bisognava ripetere il trattamento con ammoniaca sino a che il liquido restante non diminuisce più di volume. Dei 40 cm^3 circa 24 si sciolgono. Il liquido ammoniacale acquoso si tratta con etere cianacetico (20 a 30 cm^3) e si lascia a sè. Ottiensi una massa cristallina incolora che si purifica ricristallizzandola dall'acqua. Bisogna badare che alle volte la soluzione stando all'aria si colora presto in violaceo. Il sale ammonico ottenuto si fa asciugare fra carta, che colora in verde se sta a lungo all'aria, e poi sul cloruro di calcio, o nel vuoto.

La soluzione acquosa del sale ammonico dà le reazioni seguenti:

Coll'acetato di rame, precipitato giallo cristallino.

Col cloridrato di benzilamina dà un bel sale cristallino, poco solubile a freddo.

Col cloruro ferrico: precipitato e colorazione azzurra intensa.

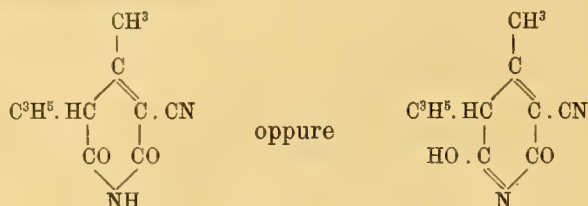
Col nitrato d'argento dà precipitato bianco poco solubile anche nell'acqua bollente.

Col cloruro potassico pare che non precipiti.

Col cloruro di bario dà lentamente un bel sale di bario in bei cristalli prismatici brillanti, pesanti, corti, bellissimi.

Col cloridrato di etilendiamina non precipita.

La *allilcianmetilglutaconimide*:

$$
\begin{array}{ccc}
\begin{array}{c}
CH^3 \\
| \\
C \\
\diagup \;\; \diagdown\!\!\diagdown \\
C^3H^5.\,HC \quad C\,.\,CN \\
| \qquad\quad | \\
CO \quad CO \\
\diagdown \;\; \diagup \\
NH
\end{array}
& \quad\text{oppure}\quad &
\begin{array}{c}
CH^3 \\
| \\
C \\
\diagup \;\; \diagdown\!\!\diagdown \\
C^3H^5.\,HC \quad C\,.\,CN \\
| \qquad\quad | \\
HO\,.\,C \quad CO \\
\diagdown\!\!\diagdown \;\; \diagup \\
N
\end{array}
\end{array}
$$

Si ottiene precipitando la soluzione del sale ammonico con acido cloridrico diluito. Si ricristallizza dall'acqua. Bisogna però raccoglierlo presto e asciugarlo fra carta. La sua soluzione stando all'aria si colora intensamente in violetto. La carta entro cui si è asciugato quest'acido si colora stupendamente in verde o in azzurro violetto stando all'aria.

Il composto asciutto all'aria contiene H^2O, che perde a 99°-100°:

Gr. 0.6672 di sostanza secca all'aria scaldati prima a 99° perdettero 0.0593 di acqua; a 112° non perde più di peso.

Da cui:

	trovato	calcolato per $C^{10}H^{10}N^2O^2+H^2O$
H^2O %	8.8	8.65

Gr. 0.1358 di sostanza secca diedero 17.4 cm³ di N a 13° e 730.1 mm. (Dr. Issoglio).

Da cui:

	trovato	calcolato per $C^{10}H^{10}N^2O^2$
N %	14.65	14.73

Quest'acido prima incoloro, si colora in azzurrognolo a 100°-110°. Anidro fonde a 172°-173°. Assorbe il bromo. Scaldato coll'acqua di bromo dà un composto cristallino, ma non si colora, o lievemente in roseo.

Col nitrito potassico si scioglie colorandosi in bruno.

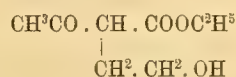
L'acido esposto allo stato solido ai vapori nitrosi si colora intensamente in azzurro-verde.

Coll'acido solforico concentrato dà un acido allilcianvinilacetico che sarà descritto a suo tempo.

VII.

Etere idrossietilacetacetico.

Ho preparato questo etere:

$$\begin{array}{l} CH^3CO\,.\,CH\,.\,COOC^2H^5 \\ \qquad\quad\;\; | \\ \qquad\quad CH^2.\,CH^2.\,OH \end{array}$$

col metodo di Sonne e Chanlarow (V. " Erlenmeyer Lehr. Org. Chem. „, III, p. 213; A. 226, p. 326). 17.4 cm³ di questo etere mescolati con 12 cm³ di etere cianacetico e 30 cm³ di ammoniaca al 20 % dànno una miscela gialla, con sviluppo di calore (poco), e dopo pochi minuti di agitazione il liquido si fa omogeneo e di color ranciato. Anche dopo 8 giorni il liquido non era cristallizzato; dopo 12 a 15 giorni si separano dei lunghi aghi incolori o giallognoli che non fondono e possono essere ricristallizzati dall'acqua bollente.

Gr. 0.2151 di sostanza fornirono 27.4 cm³ di N a 14° e 740 mm. (E. Quenda, 1897).

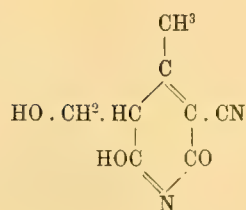
Da cui:

$$N\ \% = \quad 14.4.$$

Per il composto:

$$
\begin{array}{c}
CH^3 \\
| \\
C \\
HO.CH^2.HC \diagup \quad \diagdown C.CN \\
| \qquad | \\
HOC \qquad CO \\
\diagdown \diagup \\
N
\end{array}
$$

si calcola:

$$N = \quad 14.58\ {}^0/_0.$$

Non furono fatte ulteriori analisi e quindi dò la formola con qualche riserva; però le reazioni seguenti non lascierebbero dubbio intorno la natura della sostanza.

La sua soluzione acquosa ha reazione acida, ma lieve. È solubile nella potassa senza sviluppo di ammoniaca e dando un sale potassico in aghi setacei, dalla cui soluzione con acido cloridrico precipita l'acido in aghi bellissimi.

Scaldato all'ebollizione con acqua di bromo, il liquido prima si decolora, poi si colora in violetto. Col nitrito potassico non si colora; aggiungendo però acido solforico diluito si ha intenso color giallo ranciato che scompare affatto diluendo un poco il liquido, poi a poco a poco si depositano dei cristalli ranciati, forse di un nitroso-derivato.

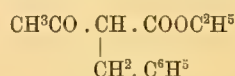
Scaldato all'aria in soluzione acidulata si colora in verde.

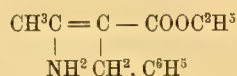
Col cloruro ferrico si colora in violetto.

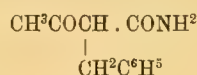
VIII.

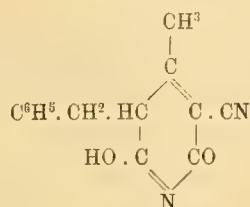
Etere benzilacetacetico ed etere cianacetico in presenza dell'ammoniaca.

È interessante lo studio di questo etere β chetonico contenente il gruppo benzilico:

$$
\begin{array}{l}
CH^3CO.CH.COOC^2H^5 \\
\qquad\quad | \\
\qquad\quad CH^2.C^6H^5
\end{array}
$$

Quando si fa agire l'etere cianacetico su questo etere in presenza di ammoniaca concentrata si ottengono tre prodotti, ma in proporzioni assai diverse. Due prodotti che risultano dall'azione solamente dell'ammoniaca e sono: una piccola quantità dell'etere aminico:

$$
\begin{array}{l}
CH^3C = C - COOC^2H^5 \\
\qquad | \quad | \\
\quad NH^2\ CH^2.C^6H^5
\end{array}
$$

che si riconosce subito all'odore di menta, e una grande quantità di un bel prodotto cristallizzato in grossi aghi, che è l'amide:

$$
\begin{array}{l}
CH^3COCH.CONH^2 \\
\qquad\quad | \\
\qquad\quad CH^2C^6H^5
\end{array}
$$

Se contemporaneamente all'ammoniaca agisce l'etere cianacetico allora si forma il derivato piridinico:

```
              CH³
              |
              C
             / \\
C⁶H⁵.CH².HC     C.CN
          |     |
       HO.C     CO
           \\  /
             N
```

L'etere benzilacetacetico ottenuto prima da Ehrlich, poi da Conrad e Bischoff (1) e da Fittig e Christ (2), è un liquido quasi incoloro o di color paglierino, bollente 283°-284°.

Su di esso non è stata ancora studiata l'azione dell'ammoniaca.

Dibattendo 50 cm³ di etere benzilacetacetico con 250 cm³ di ammoniaca a 0.914, l'etere in parte si scioglie, ma la maggior parte rimane indisciolta in forma di liquido oleoso nel quale si formano dei cristalli che poi si ridisciolgono nell'olio. Separo dopo varî giorni il liquido acquoso dalla poltiglia oleosa-cristallina (A).

Tratto il liquido acquoso ammoniacale con 25 cm³ di etere cianacetico, che si scioglie subito, e dopo alcuni minuti il tutto si rapprende in massa cristallina, che si purifica ricristallizzandola dall'acqua bollente (B).

Il liquido oleoso-cristallino, lasciato all'aria, è poi ripreso con poco etere; questo scioglie la parte oleosa e lascia insolubile la parte cristallina, incolora, che spremuta bene fra carta si ricristallizza dall'acqua bollente e quando è pura fonde a 150°-151° (A); è la *benzilacetacetamide*.

In questa reazione tra l'etere cianacetico e l'etere benzilacetacetico si forma in molto maggiore quantità l'amide che non il prodotto di condensazione o benzilcianmetilglutaconimide. Ciò dipende essenzialmente dal fatto che l'amide che si forma subito per l'azione dell'ammoniaca è assai poco solubile e perciò non entra facilmente in reazione. Bisogna aggiungere più ammoniaca e dibattere vivamente la miscela, allora la benzilacetacetamide reagisce colla cianacetamide e si forma più prodotto ciclico. Che dipenda dalla poca solubilità della benzilacetacetamide, risulta evidentemente dalla seguente esperienza:

Mescolai 3 gr. di benzilacetacetamide fusibile a 150°-151° purissima, con 2 cm³ di etere cianacetico e 30 cm³ di ammoniaca al 22 °/₀ e la miscela fu dibattuta vivamente per 48 ore mediante un agitatore meccanico. A poco a poco l'aspetto della sostanza polverulenta cambia e si forma un composto in aghi, in massa piuttosto voluminosa. Filtrato il liquido, che da incoloro che era si fece giallo, fu lavato con poca acqua il residuo. Questo fu cristallizzato dall'acqua calda, nella quale in parte si sciolse e in parte rimase insolubile (questa era ancora dell'amide fusibile 150°-151°); la parte sciolta cristallizzava per raffreddamento e dava tutte le reazioni del sale ammonico $C^{14}H^{11}(NH^4)N^2O^2$. Il liquido ammoniacale lasciato alquanto evaporare, poi

(1) Nef, A., 266, p. 118.
(2) A., 268, p. 122.

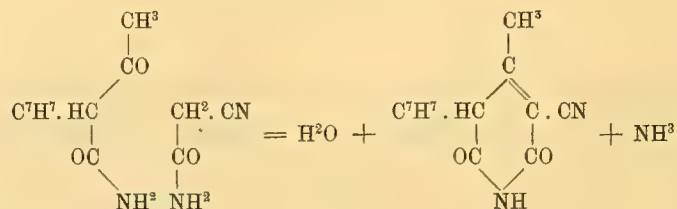
acidulato con acido cloridrico, diede un precipitato bianco cristallino, che ricristallizzato dall'alcol diluito fondeva a 217°-218°.

Ho ripetuto anche recentemente l'esperienza di agitare a lungo questa amide in polvere finissima con etere cianacetico ed ammoniaca ed ho avuto i risultati già descritti più sopra. Una parte dell'ammide rimane inalterata e bisognerebbe farla agire con nuovo etere cianacetico ed ammoniaca.

La reazione è dunque, senza alcun dubbio, avvenuta nel modo seguente:

```
               CH³                              CH³
               |                                |
               CO                               C
              /                                / \
    C⁷H⁷.HC        CH².CN              C⁷H⁷.HC    C.CN
        |          |       = H²O +         |      |      + NH³
        OC         CO                      OC     CO
          \        |                         \   /
           NH²    NH²                          NH
```

Benzilacetacetamide:

```
CH³COCH.CONH²               CH³.C = C — CONH²
    |              oppure        |    |
    CH².C⁶H⁵                     OH   CH².C⁶H⁵
```

È la sostanza (A) più sopra accennata. Dopo ricristallizzazione dall'acqua si ha purissima.

I. Gr. 0.1739 di sostanza secca a 100° fornirono 12.8 cm³ di N a 27° e 740 mm.

II. Gr. 0.1852 di sostanza fornirono 0.4682 di CO^2 e 0.1086 di H^2O.

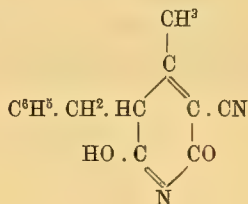
III. Gr. 0.1796 diecero 11 cm³ di N a 12° e 740 mm.

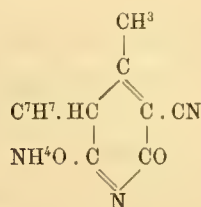
Da cui:

	trovato			calcolato per $C^{11}H^{13}NO^2$
	I	II	III	
C =	—	68.96	—	69.10
H =	—	6.50	—	6.80
N =	7.8	—	7.02	7.33

La *benzilacetacetamide* cristallizza in cristalli aghiformi grossi, che ricordano quelli di altri derivati benzilici e fenilici; pochissimo solubile nell'acqua fredda, molto solubile nella bollente, solubile nell'alcol, insolubile nell'etere. La soluzione è neutra, e col cloruro ferrico si colora in violaceo, meglio se in soluzione alcolica. Fatta bollire con potassa al 20 % sviluppa ammoniaca. Fonde a 150°-151°. Non precipita col cloruro mercurico, nè col cloruro platinico.

Benzilcianmetilglutaconimide o α **cheto - β cian - γ metil - β' benzil - α' ossi - $\alpha\beta'$ diidropiridina:**

```
                  CH³
                  |
                  C
                 / \
  C⁶H⁵.CH².HC      C.CN
           |       |
       HO.C        CO
            \\    /
              N
```

La sostanza (B) è il sale di ammonio della benzilciametilglutaconimide:

```
              CH³
              |
              C
             / \
C⁷H⁷.HC       C.CN
      |       |
NH⁴O.C        CO
       \     /
          N
```

All'analisi diede i seguenti risultati:

Gr. 0.4330 di sostanza secca nel vuoto e poi a 100°-105° distillati con ossido di magnesio in corrente di vapore diedero 0.3840 di cloroplatinato di ammonio, pari a 0.0294 di NH^3:

	trovato	calcolato per $C^7H^4(C^7H^7)NH^4N^2O^2$
NH^3 %	6.79	6.62

Questo sale di ammonio cristallizza in lunghi aghi incolori, solubili nell'acqua fredda e molto più a caldo. Col cloruro ferrico dà precipitato azzurro-violaceo.

Dalla soluzione del sale ammonico coll'acido cloridrico ottengo un precipitato bianco cristallino, che lavato e ricristallizzato dall'alcol bollente, si ha puro e costituisce la *benzilcianmetilglutaconimide* libera.

Un campione di sostanza asciutta all'aria fu analizzato già da molti anni dal dott. Pasquali, il quale ottenne:

Gr. 0.1420 di sostanza fornirono 14.2 cm³ di N a 17° e 742 mm.

Da cui:

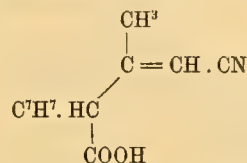
	trovato	calcolato per $C^7H^5(C^7H^7)N^2O^2+H^2O$
N %	11.22	10.87

In un campione preparato dall'amide nel modo detto più sopra trovai appunto una molecola d'acqua:

Gr. 0.5026 di sostanza asciutta all'aria, scaldati a 99° poi a 110°, perdettero 0.3500 di acqua; cioè: H^2O % = 6,95; calcolato per $C^7H^5(C^7H^7)N^2O^2 + H^2O$, si ha H^2O % = 6.98.

La *benzilcianmetilglutaconimide* cristallizza dall'alcol bollente in piccoli prismi corti, duri, brillanti, incolori, pesanti, che fondono a 217°-218°, ma già a 215° dànno qualche segno ed imbruniscono un poco. È pochissimo solubile nell'acqua e nell'alcol. Le sue soluzioni, specialmente alcoliche, si colorano in azzurro violetto col cloruro ferrico.

Questa imide, fatta bollire con acido solforico al 60 %, dà una piccola quantità di un acido cianmetilbenzilvinilacetico:

```
           CH³
           |
           C = CH.CN
          /
C⁷H⁷.HC
       |
       COOH
```

che descriverò a suo tempo.

Il *sale di ammonio* di questo composto acido fornisce per doppia decomposizione molti sali, tutti ben cristallizzati.

Il *sale di bario*, dal sale ammonico col cloruro di bario, è pochissimo solubile nell'acqua fredda, solubile nell'acqua bollente, da cui si ha in magnifici aghi brillanti incolori.

Il *sale di calcio* si ha aggiungendo soluzione di cloruro di calcio alla soluzione del sale ammonico; prima scompare, poi si fa stabile continuando ad aggiungere del cloruro di calcio; il precipitato si ridiscioglie scaldando, ma poi immediatamente assume forma cristallina e non si scioglie più tanto facilmente. I cristalli sono corti, pesanti. Che anche qui si tratti di due forme isomeriche? Vedremo.

Il *sale di magnesio* si ha dal sale ammonico col solfato di magnesio; precipita a poco a poco in bellissimi aghi incolori brillanti, che cristallizzano bene dall'acqua. 1 gr. di sale cristallizzato si scioglie in circa 200 gr. di acqua a 14°.

Questo sale di magnesio fu analizzato:

Gr. 0.5982 di sale secco all'aria lasciati per 209 ore sul cloruro di calcio perdettero gradatamente 0.1380 di H^2O; lasciato all'aria per 24 ore non assorbe nulla e scaldato per 5 ore a 100°-105° e anche 125°-130° perde ancora un poco; in totale la perdita fu di 0.1492 di H^2O.

Gr. 0.2963 di sale secco all'aria perdettero, dopo 202 ore sul cloruro di calcio, 0.0672 e dopo 4 a 5 ore a 115° perdettero ancora 0.0065, cioè in totale 0.0737 di H^2O.

Gr. 0.7194 di sale secco all'aria, stando 177 ore sul $CaCl^2$, perdettero 0.1542 e dopo 6-8 ore a 100° e 130° perdettero ancora 0.019, cioè in totale 0.1730. E lasciato all'aria per 48 ore non cambia di peso.

Dunque:

	trovato		
	I	II	III
H^2O totale %	24.94	24.8	24.07

e per $(C^{14}H^{11}N^2O^2)^2Mg + 9H^2O$ si calcola:

$$H^2O \ \% = 24.4$$

Stando sul *cloruro di calcio* perde un poco più di $8H^2O$ ed infatti:

	I	II	III
H^2O % sul $CaCl^2$	23.07	22.9	21.4

L'ultima molecola si elimina a 100° e 115°.

Nel sale anidro fu dosato il magnesio:

Gr. 0.5438 di sale secco a 130° fornirono gr. 0.0453 di MgO.

Da cui:

$$Mg \ \% = 4.98$$

Per $(C^{14}H^{11}N^2O^2)^2Mg$ si calcola:

$$Mg = 4.78 \ \%.$$

Il *sale di argento* è un precipitato bianco microcristallino pochissimo solubile a freddo ed a caldo.

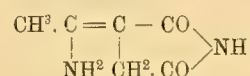
Il *sale di rame* si ha in forma di precipitato rosso aggiungendo dell'acetato o del solfato di rame alla soluzione del sale ammonico; è in piccoli cristalli riuniti a rosetta. Si scioglie rapidamente nell'ammoniaca e dopo pochi istanti lascia deporre il bel *sale cuproammonico* $(C^{14}H^{11}N^{2}O^{2})^{2}Cu . 4NH^{3} . 2H^{2}O$ in piccoli aghi azzurri, descritto nella mia nota: *Sopra alcuni nuovi composti cupro-ammonici* (1).

Il sale di ammonio precipita col solfato neutro di *chinina*, di *cinconina* e di *stricnina*; i precipitati hanno l'aspetto dei composti che ottengonsi dai fenoli cogli alcaloidi.

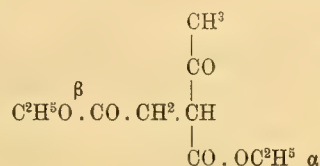
IX.

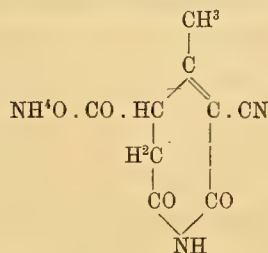
Etere acetosuccinico.

In una nota che ha per titolo *Sulla* α*aminoetilidensuccinimide e sull'acetilsuccinimide* (2) ho dimostrato che per l'azione dell'ammoniaca acquosa concentrata sull'etere acetosuccinico si forma l'αaminoetilidensuccinimide:

$$\begin{array}{l} CH^3 . \underset{\displaystyle NH^2}{C} = \underset{\displaystyle CH^2 . CO}{C} - CO \\ \end{array} \!\!\!> NH$$

Allora non descrissi che questo composto; ma dissi che il liquido ammoniacale dal quale fu separata la αaminoetilidensuccinimide, trattato con etere cianacetico, fornisce altri prodotti che avrei descritto in altra nota. Ed invero si forma un composto diossipiridinico.

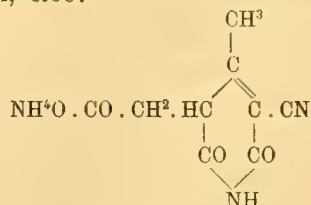
Dall'*etere acetosuccinico*:

$$\begin{array}{r l} & CH^3 \\ & | \\ & CO \\ \overset{\beta}{C^2H^5O} . CO . CH^2 . & CH \\ & | \\ & CO . OC^2H^5 \ \alpha \end{array}$$

si potrebbero formare due prodotti di condensazione, secondo che reagisce il gruppo etereo α oppure β. Se agisce il gruppo β coll'etere cianacetico, dovrebbe ottenersi un prodotto di condensazione ad anello eptacarbonico:

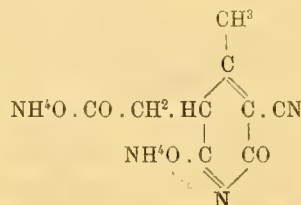
$$\begin{array}{c} CH^3 \\ | \\ C \\ \diagup \quad \diagdown \\ NH^4O . CO . HC \qquad C . CN \\ | \qquad\qquad | \\ H^2C \qquad\quad | \\ | \qquad\qquad | \\ CO \quad CO \\ \diagdown \quad \diagup \\ NH \end{array}$$

(1) " Atti della R. Accad. delle Scienze ,, 1896, t. XXXII.

(2) " Atti della R. Accad. delle Scienze di Torino ,, 1896, vol. XXXI.

il che è poco probabile. L'esperienza dimostra che è veramente il gruppo α che agisce ed il composto che si forma ha le proprietà generali degli altri composti simili avuti da eteri acetacetici sostituiti, cioè:

```
                          CH³
                          |
                          C
                         / \\
NH⁴O . CO . CH². HC   C . CN
                       |     |
                      CO   CO
                         \ /
                         NH
```

Se si trattano ad esempio 50 cm^3 di etere acetosuccinico con 150 cm^3 di ammoniaca acquosa al 22 $^0/_0$, dopo circa 2-3 giorni si possono separare i cristalli di α*aminoetilidensuccinimide*, e dopo alcuni giorni solamente si depositano ancora pochi cristalli dal liquido ammoniacale. Filtrato questo, si tratta con 20 cm^3 di etere cianacetico; agitando, si scioglie tutto e si ha liquido omogeneo. Dopo 24 a 48 ore tutta la massa diventa solida; raccolti i cristalli su filtro, si lavano ripetutamente alla pompa con poca acqua e si spreme al torchio. Questi cristalli lamellari, incolori, madreperlacei, sono il sale *biammonico* dell'*acido* γ*metil*β*cian*αα'*diossipiridil*β'*acetico.*

Questo *sale biammonico* $C^9H^6(NH^4)^2N^2O^4$, molto probabilmente:

```
                          CH³
                          |
                          C
                         / \\
NH⁴O . CO . CH². HC   C . CN
                       |     |
            NH⁴O . C    CO
                         \\ /
                          N
```

non è molto stabile e tende a perdere dell'ammoniaca; già stando nel vuoto sull'acido solforico perde un poco di ammoniaca, e circa mezza molecola ne perde facendo bollire la sua soluzione.

Gr. 0.4477 di sale secco nell'acido solforico, per distillazione con MgO fornirono 0.7655 di cloroplatinato ammonico, pari a 0,0586 di NH^3.

Da cui:

	trovato	calcolato per $C^9H^6(NH^4)^2N^2O^4$
NH^3 $^0/_0$	13.08	14.04

Ho detto che questo sale per distillazione con acqua sola perde circa mezza molecola di ammoniaca, ed infatti:

Gr. 0,6192 del sale secco sul cloruro di calcio, distillati con 50 cm^3 di acqua in corrente di vapore, sino ad ottenere 450 cm^3 di distillato (non dà più segni di ammoniaca) fornirono 0.0227 di ammoniaca, cioè:

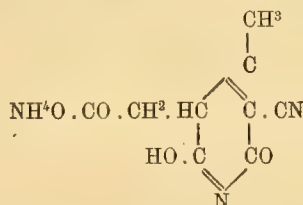
	trovato	per $^1/_2$ NH^3 da $C^8H^6(NH^4)^2N^2O^4$ si calcola
NH^3 $^0/_0$	3.66	3.51

Continuando a distillare con MgO ottenni ancora 0.0615 di ammoniaca cioè 9.93; e così in totale si ha:

	trovata	calcolata per $C^9H^6(NH^4)^2N^2O^4$
NH^3 totale	13.59	14.04

Questo sale biammonico è solubile nell'acqua fredda, e coll'acido cloridrico la soluzione dà un precipitato bianco. Col cloruro ferrico dà precipitato violetto.

Sale acido monoammonico $C^9H^7(NH^4)N^2O^4$. — Quando si aggiunge acido cloridrico diluito alla soluzione non troppo concentrata del sale biammonico si ha un precipitato cristallino, poco solubile nell'acqua fredda, che fonde scomponendoli sopra 280° e che con MgO sviluppa ammoniaca. È questo un sale monoammonico; *probabilmente*:

```
                      CH³
                       |
                       C
                      / \\
NH⁴O.CO.CH².HC         C.CN
              |        |
          HO.C         CO
              \\      /
                 N
```

È anidro.

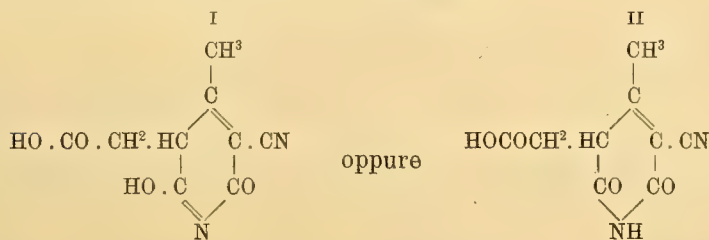
Gr. 0,4347 fornirono per distillazione con MgO gr. 0.4393 di cloroplatinato ammonico pari a 0.0336 di ammoniaca.

Da cui:

	trovato	calcolato per $C^9H^7(NH^4)N^2O^4$
NH^3 °/₀	7.75	7.55

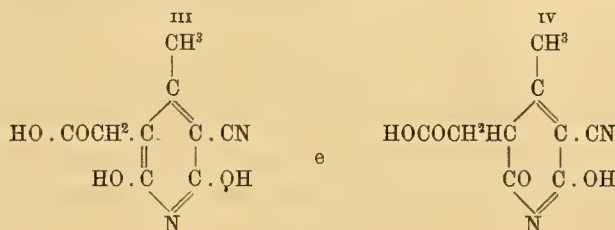
Acido α metil β cian αα' diossipiridil β' acetico.

È il primo acido conosciuto di questo gruppo (1):

```
                 I                                  II
                CH³                                 CH³
                 |                                   |
                 C                                   C
                / \\                                 / \\
HO.CO.CH².HC       C.CN      oppure     HOCOCH².HC      C.CN
          |        |                             |      |
      HO.C         CO                            CO     CO
          \\      /                                \\    /
              N                                     NH
```

Si ottiene quando si tratta la soluzione del sale ammonico con eccesso di acido cloridrico. Bisogna lavarlo prima con acido cloridrico diluito poi ricristallizzarlo dall'acqua.

Quest'acido cristallizza in aghi incolori, solubili nell'acqua; fonde a 202°. L'acido così ottenuto non è forse puro, perchè in due dosamenti di azoto si ottenne 12.44 °/₀

(1) Le altre due forme ammissibili sarebbero:

```
              III                                IV
              CH³                                CH³
               |                                  |
               C                                  C
              / \\                                / \\
HO.COCH².C        C.CN      e     HOCOCH²HC         C.CN
         ||       |                        |        |
     HO.C         C.OH                     CO       C.OH
         \\      //                          \\     //
             N                                  N
```

(Issoglio) e 12.49 % (Piccinini), invece di 13.46 % che è la quantità calcolata di N. Non ne ho proseguito l'esame. Scaldato a 110° non perde di peso. Scaldato con soluzione di nitrito potassico al 5 % si colora intensamente in azzurro.

Scaldato con acqua di bromo in lieve eccesso, il liquido prima ranciato si decolora, poi istantemente passa al colore rosso fucsina. Così fa pure il sale biammonico.

Col cloruro ferrico dà colorazione violetta scura e precipitato.

Sale di bario. — La soluzione del sale ammonico trattata col cloruro di bario non precipita subito, però agitando il liquido si ottiene un abbondante precipitato bianco cristallino, formato da lunghe lamine incolore, poco solubili nell'acqua anche bollente. La differenza di solubilità a freddo e a caldo è piccola. A caldo anche a 135° non perde di peso.

I. Gr. 0.4378 di sale secco all'aria, scaldati prima a 100°, poi a 131°, non perdettero di peso e calcinati, lasciarono 0.2270 di $BaCO^3$, pari a Ba = 0.1578.

II. Gr. 0.4589 scaldati a 160° perdettero 0.0377 (ma ingiallisce un poco) e diedero 0.2382 di $BaCO^3$, pari a Ba = 0.1652.

III. Gr. 0.5962 dopo 2 $^1/_2$ ore a 155° perdettero 0.0477 e dopo 2 $^1/_2$ ore a 165° circa perdettero ancora 0.0073, cioè in totale 0.0550; ma il sale ingiallisce.

Da cui:

	trovato			calcolato per $C^9H^6BaN^2O^4 + 2H^2O$
	I	II	III	
Ba =	36.12	35.97	—	36.1
H^2O =	—	8.2	8.8	9.49

Questo sale di bario, come i sali di bario di altri composti di questa natura, come ad esempio il sale della cianmetilglutaconetilimide, non perde tutta l'acqua senza scomporsi.

Sali di argento. — Questo acido dà due sali di argento, uno acido e l'altro neutro. Se si tratta la soluzione acquosa calda del composto con eccesso di nitrato d'argento, a poco a poco si depositano dei bei cristalli, ma alquanto colorati, però filtrando subito e lasciando completamente raffreddare il filtrato, si ottengono delle laminette brillanti, che alla luce si colorano in roseo. Queste laminette sono pochissimo solubili nell'acqua fredda e la loro soluzione ha reazione acida.

Questo sale scaldato si decompone sopra 110°.

I. Gr. 0.3320 di sale secco all'aria fornirono 0.1068 di Ag.

II. Gr. 0.3067 di sostanza secca a 110° fornirono 0.0979 di Ag.

Da cui:

	trovato		calcolato per $C^9H^7N^2O^4Ag + H^2O$
	I	II	
Ag %	32.16	31.92	32.43

Non fu possibile determinare l'acqua di cristallizzazione direttamente senza scomporre il sale; per cui dò la formola precedente solo come probabile.

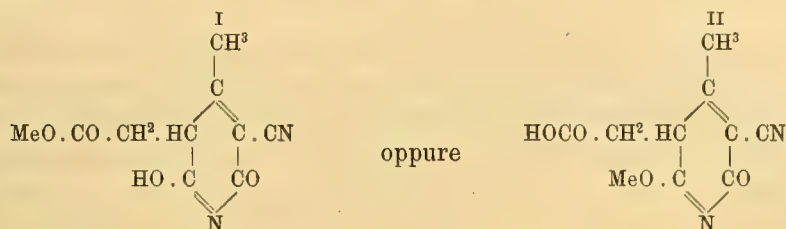
Il liquido acido da cui cristallizzò questo sale fu neutralizzato con ammoniaca e diede un precipitato bianco polverulento, che alle volte pare amorfo, altre volte

microcristallino; meglio si ottiene direttamente dalla soluzione del sale ammonico col nitrato d'argento. Questo sale scaldato con acqua imbrunisce; scaldato a 100°-105°, imbrunisce.

Gr. 0.206 di sale secco nel vuoto fornirono 0.1046 di Ag.

	trovato	calcolato per $C^9H^6N^2O^4Ag^2$
Ag %	50.77	51.18

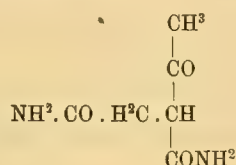
Pel sale monoargentico, come per gli altri sali monometallici, sono possibili due formole:

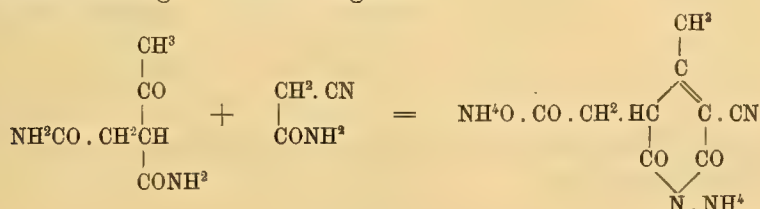
```
                    I                                     II
                   CH3                                   CH3
                   |                                     |
                   C                                     C
                  / \                                   / \
MeO.CO.CH2.HC        C.CN      oppure   HOCO.CH2.HC        C.CN
            |        |                             |       |
         HO.C        CO                        MeO.C       CO
              \    /                                 \    /
                N                                      N
```

Più probabile però la (I).

Riassumendo: per l'azione dell'ammoniaca sull'etere acetosuccinico si formano la α *aminoetilidensuccinimide*

```
CH3C = C—CO
 |     |     \
 |     |      NH
NH2  CH2CO  /
```

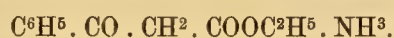
e la *diamide*:

```
                 CH3
                 |
                 CO
                 |
NH2.CO.H2C.CH
                 |
                 CONH2
```

che però non ho potuto ancora separare; pare che il gruppo $NH^2CO . H^2C$— durante l'evaporazione si trasformi facilmente in $NH^4 . O . CO . CH^2$— e la reazione coll'etere cianacetico avrebbe luogo nel modo seguente:

```
                                                            CH3
           CH3                                              |
           |                                                C
           CO          CH2.CN                              / \
           |      +    |         =   NH4O.CO.CH2.HC          C.CN
NH2CO.CH2CH            CONH2                      |          |
           |                                      CO         CO
           CONH2                                    \      /
                                                      N.NH4
```

X.

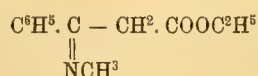
Etere benzoilacetico con ammoniaca ed etere cianacetico.

C. Goldschmidt (1), studiando l'azione dell'ammoniaca gasosa e secca su una soluzione eterea di etere benzoilacetico, ottenne un composto cristallizzato in lamine che egli rappresenta con:

$$C^6H^5 . CO . CH^2 . COOC^2H^5 . NH^3 .$$

(1) " Berichte „, T. 29, pag. 105.

Questo composto può sublimare senza scomporsi, ed è analogo ad un prodotto di addizione che Wislicenus e Beckt ottennero in analoghe condizioni dall'etere ossalacetico.

Operando col gas metilamina ottennero dall'etere benzoilacetico un composto cristallino analogo al precedente, che perdendo una molecola di acqua si trasforma nell'etere β*metilimidoidrocinnamico*:

$$\begin{array}{l} C^6H^5.\,C - CH^2.\,COOC^2H^5 \\ \quad\;\; \| \\ \quad\;\; NCH^3 \end{array}$$

Nella mia prima memoria: *Sintesi di composti piridinici dagli eteri chetonici coll'etere cianacetico*, ecc. (1896) sovraricordata, a pag. 29, ho brevemente accennato all'azione dell'etere cianacetico e dell'ammoniaca sull'etere benzoilacetico. Ora descriverò i prodotti che ho ottenuto coll'ammoniaca sola e poi coll'etere cianacetico.

Mescolando gr. 19.2 di etere benzoilacetico con 11.3 di etere cianacetico e 40 cm³ di ammoniaca a 0.910 e dibattendo, il liquido si colora e l'olio sottostante diminuisce. Dopo molti giorni, separato un poco dell'olio e sfregandolo con un bastoncino, cristallizza. I cristalli riuniti al restante olio tutto si rappiglia in massa cristallina gialla, che lavata bene con acqua, si lava poi con etere; alle volte, dopo alcune settimane, tutta la massa oleosa sottostante cristallizza da sè. Si hanno così acque ammoniacali (B) e prodotto cristallino (A).

Questo prodotto (A) che spesso fonde a 145°-164° quando è ricristallizzato dall'acqua, fonde costantemente a 164°.5-165°.

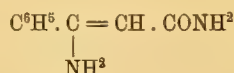
Gr. 0.1225 di sostanza secca fornirono 0.2978 di CO^2 e 0.0696 di H^2O.

Gr. 0.1184 di sostanza secca nel vuoto fornirono 18.5 cm³ di N a 20°.5 e 742.5 mm.

Da cui:

	trovato		calcolato per $C^9H^{10}N^2O$
	I	II	
C =	66.30	—	66.66
H =	6.3	—	6.17
N =	—	17.27	17.28

La composizione, le proprietà ed il modo di formazione, indicano che questa sostanza è la β*aminocinnamide*:

$$\begin{array}{l} C^6H^5.\,C = CH\,.\,CONH^2 \\ \quad\;\; | \\ \quad\;\; NH^2 \end{array}$$

Questa amino-amide cristallizza in lamine brillanti leggere; solubile nell'acqua bollente, pochissimo nella fredda; solubile nell'alcol e nell'etere, solubilissima nell'acido acetico.

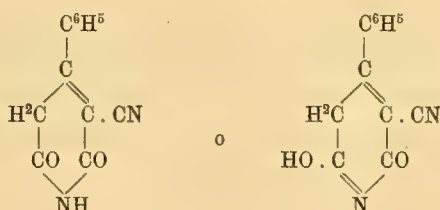
Questa amino-amide esposta ai vapori nitrosi svolti dal nitrito potassico con acido solforico si colora in bellissimo rosa, color fior di pesca. Anche sciolta o sospesa nell'acqua e trattata con nitrito potassico ed acido solforico diluito, dà una bella colorazione rosa che scompare con lieve eccesso di acido.

Le sue soluzioni sono neutre. La soluzione acquosa od alcolica si colora in violetto roseo col cloruro ferrico, come l'acido salicilico. Colorazione che in questo caso non sarebbe dovuta ad ossigeno chetonico o ad ossidrile fenolico. Però nella mia nota: *Trasformazioni delle* β *aminoamidi in amidi* β *chetoniche* (1) ho dimostrato come questa amidoamide già per sola ebollizione con acqua si trasformi in *benzoilacetamide*:

$$\underset{\displaystyle NH^2}{C^6H^5.\,CH = CONH^2} + H^2O = NH^3 + C^6H^5.\,COCH^2CONH^2 \quad \text{oppure} \quad \underset{\displaystyle OH}{CH^3.\,C = CH\,.\,CONH^2}$$

Da ciò forse la colorazione della soluzione acquosa col cloruro ferrico.

Prodotto B. — Le acque ammoniali, lasciate a sè sotto un aspiratore perchè perdano la maggior parte dell'ammoniaca, dànno coll'acido cloridrico un precipitato cristallino quasi bianco, che dall'alcol diluito si ha in bellissimi aghi. Questo è la *fenilcianglutaconimide*:

```
       C6H5                    C6H5
        |                       |
        C                       C
       / \\                    / \\
   H2C     C.CN            H2C     C.CN
    |      |        o       |      |
    CO     CO             HO.C     CO
      \   /                   \\  /
       NH                      N
```

Cristallizzato dall'alcol diluito, si ha in aghi che contengono 1 H^2O.

Gr. 0.7475 di sostanza secca all'aria, a 100°-110° diedero 0.0579 di H^2O.

Gr. 0.1542 di sostanza fornirono 0.3562 di CO^2 e 0.0614 di H^2O.

Da cui:

	trovato		calcolato per $C^{12}H^8N^2O^2 + H^2O$
	I	II	
H^2O %	7.74	—	7.8
C =	—	62.98	62.61
H =	—	4.4	4.3

Gr. 0.1364 di sostanza secca a 110° diedero 16.1 cm^3 di N a 17°.5 e 742 mm.

Da cui:

	trovato	calcolato per $C^{12}H^8N^2O^2$
N %	13.23	13.20

(1) " Atti della R. Accad. delle Scienze di Torino ,, 1904, T. XXXIX.

Dopo pubblicata questa nota ho osservato che l'amide chetonica fusibile a 114°-116° per l'azione dell'ammoniaca concentrata si trasforma facilmente, già a temperatura ordinaria, in β aminocinnamide fusibile a 164°.5-165°. Fra queste due sostanze ha dunque luogo la trasformazione reciproca dell'una nell'altra:

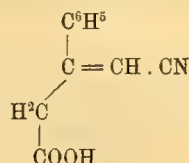
$$\underset{\displaystyle OH}{C^6H^5.\,C = CH\,.\,CONH^2} + NH^3 \rightleftarrows \underset{\displaystyle NH^2}{C^6H^5.\,C = CH^2.\,CONH^2} + H^2O$$

Come ho già detto la β aminoamide per l'azione de' vapori nitrosi si colora in un bel rosso color fior di pesco, mentre l'amide chetonica non si colora.

La fenilcianglutaconimide cristallizza in aghi incolori, alle volte setacei; assai poco solubile nell'acqua, solubile nell'alcol. Fonde verso 285°, ma già a 265°-270° comincia ad imbrunire. La carta su cui si asciuga all'aria questo acido e i suoi sali inverdisce intensamente.

Coll'acido nitroso (nitrito potassico e acido solforico diluito) si colora in un bel verde erba, intenso. Fatto bollire con acqua di bromo, prima il liquido si scolora, poi passa ad un magnifico color rosso fucsina.

La fenilcianglutaconimide, fatta bollire con acido solforico al 60 % dà l'*acido β fenil γ cianvinilacetico*:

```
          C⁶H⁵
          |
          C = CH . CN
         /
     H²C
      |
     COOH
```

benissimo cristallizzato.

La fenilcianglutaconimide forma dei sali numerosi, tutti ben cristallizzati.

Il *sale ammonico* $C^{12}H^{7}(NH^{4})N^{2}O^{2}$ cristallizza in begli aghi incolori, che bisogna disseccare nel vuoto, perchè la sua soluzione si colora all'aria in verde.

Gr. 0.3419 di sale distillato con MgO in corrente di vapore dànno 0.3328 di cloroplatinato di ammonio, pari ad N = 0.02101.

Da cui azoto ammoniacale:

	trovato	calcolato per $C^{12}H^{7}(NH^{4})N^{2}O^{2}$
N %	6.14	6.11

Il *sale di magnesio* ottenuto filtrando il residuo dell'operazione precedente si ha in aghi sottilissimi la cui massa è quasi gelatinosa.

Il *sale di bario* lo preparo precipitando le acque madri della ricristallizzazione del sale ammonico, col cloruro baritico; a poco a poco si separa questo bel sale in aghi prismatici incolori, riuniti a rosetta. Ricristallizzato si ha addirittura bellissimo. È solubilissimo nell'acqua bollente, ma assai poco nell'acqua fredda (circa 0.03 %).

Questo bel sale baritico contiene $5H^{2}O$.

Gr. 1.0513 di sale secco all'aria perdettero nel vuoto 0.1467. A 130°-135° non perdettero più di peso.

Da cui:

	trovato	calcolato per $(C^{12}H^{7}N^{2}O^{2})^{2}Ba + 5H^{2}O$
$H^{2}O$ %	13.95	13.8

Gr. 0.4830 del sale secco nel vuoto poi a 130°-135° fornirono 0.1698 di $BaCO^{3}$ pari a 0.1181 di bario.

Da cui:

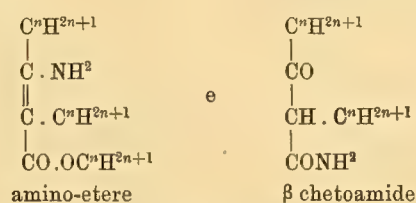
	trovato	calcolato per $(C^{12}H^{7}N^{2}O^{2})^{2}Ba$
Ba %	24.45	24.59

Sale di rame. — Se si tratta la soluzione del sale ammonico con solfato di rame si ha subito un precipitato giallo che si ridiscioglie a caldo e di nuovo si deposita per raffreddamento.

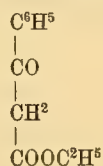
Il *sale cuproammonico* $(C^{12}H^7N^2O^2)Cu . 4NH^3$ è in forma di precipitato cristallino di color azzurro d'oltremare, e fu già da me descritto nella nota: *Sopra alcuni nuovi composti cuproammonici* (1).

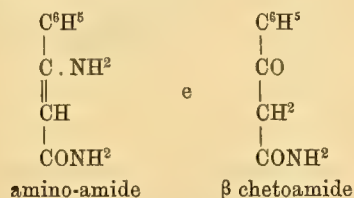
Se noi teniamo ora conto solamente del modo di agire dell'ammoniaca sui principali eteri β acetacetici o β chetonici, si può osservare quanto segue:

1) Gli eteri a radicali grassi C^nH^{2n+1} dànno un *amino-etere* e una β chetoamide o amide β chetonica:

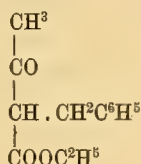
$$\begin{array}{l} C^nH^{2n+1} \\ | \\ C . NH^2 \\ \| \\ C . C^nH^{2n+1} \\ | \\ CO.OC^nH^{2n+1} \\ \text{amino-etere} \end{array} \quad e \quad \begin{array}{l} C^nH^{2n+1} \\ | \\ CO \\ | \\ CH . C^nH^{2n+1} \\ | \\ CONH^2 \\ \beta\ \text{chetoamide} \end{array}$$

È quest'ultima che dà poi coll'etere cianacetico il composto ciclico.

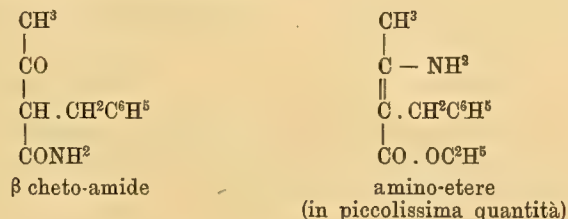
2) Gli eteri con radicale aromatico vicino a CO cioè ad esempio:

$$\begin{array}{l} C^6H^5 \\ | \\ CO \\ | \\ CH^2 \\ | \\ COOC^2H^5 \end{array}$$

dànno un'*amino-amide* e una *cheto-amide*:

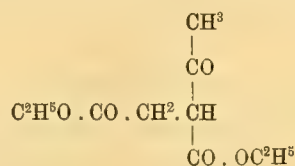
$$\begin{array}{l} C^6H^5 \\ | \\ C . NH^2 \\ \| \\ CH \\ | \\ CONH^2 \\ \text{amino-amide} \end{array} \quad e \quad \begin{array}{l} C^6H^5 \\ | \\ CO \\ | \\ CH^2 \\ | \\ CONH^2 \\ \beta\ \text{chetoamide} \end{array}$$

La prima è facilmente trasformabile nella seconda.

3) Gli eteri a radicale aromatico (aromatico-grasso, come il benzile), nella catena laterale, ad esempio:

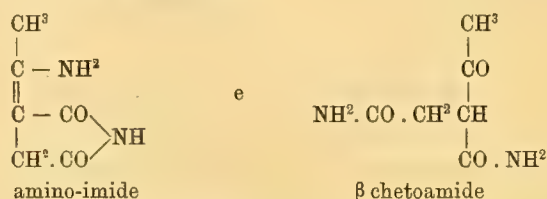
$$\begin{array}{l} CH^3 \\ | \\ CO \\ | \\ CH . CH^2C^6H^5 \\ | \\ COOC^2H^5 \end{array}$$

dànno una β *chetoamide* e poco *aminoetere*:

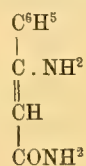
$$\begin{array}{l} CH^3 \\ | \\ CO \\ | \\ CH . CH^2C^6H^5 \\ | \\ CONH^2 \\ \beta\ \text{cheto-amide} \end{array} \qquad \begin{array}{l} CH^3 \\ | \\ C - NH^2 \\ \| \\ C . CH^2C^6H^5 \\ | \\ CO . OC^2H^5 \\ \text{amino-etere} \\ \text{(in piccolissima quantità)} \end{array}$$

(1) Loc. cit.

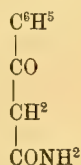
4) Con un etere β chetonico bibasico, quale l'etere acetosuccinico:

$$\begin{array}{rl} & CH^3 \\ & | \\ & CO \\ & | \\ C^2H^5O\,.\,CO\,.\,CH^2. & CH \\ & | \\ & CO\,.\,OC^2H^5 \end{array}$$

si forma un'*amino-imide* e la β *chetoamide*:

$$\begin{array}{l} CH^3 \\ | \\ C - NH^2 \\ \| \\ C - CO\diagdown \\ | \qquad\qquad\;\; \rangle NH \\ CH^2.\,CO\diagup \end{array} \qquad e \qquad \begin{array}{rl} & CH^3 \\ & | \\ & CO \\ & | \\ NH^2.\,CO\,.\,CH^2 & CH \\ & | \\ & CO\,.\,NH^2 \end{array}$$

amino-imide β chetoamide

In fondo, sono poi solamente le amidi chetoniche che reagiscono coll'etere cianacetico. Se si forma un'amino-amide, quale ad esempio:

$$\begin{array}{l} C^6H^5 \\ | \\ C\,.\,NH^2 \\ \| \\ CH \\ | \\ CONH^3 \end{array}$$

questa può poi trasformarsi nell'amide β chetonica perdendo NH^3 e assorbendo H^2O, cioè:

$$\begin{array}{l} C^6H^5 \\ | \\ CO \\ | \\ CH^2 \\ | \\ CONH^2 \end{array}$$

Come ho dimostrato a pag. 23 e in un altro lavoro (1).

In ogni caso si vede che si forma sempre una amide β chetonica che dà luogo coll'etere cianacetico alla formazione di un composto ciclico piridinico. È dunque un metodo di sintesi molto generale per ottenere composti diossipiridinici.

Altri eteri chetonici debbono dare risultati interessanti.

Torino, Gennaio 1905.

---

(1) *Trasformazione delle β aminoamidi in amidi β chetoniche* (" Atti della R. Accad. delle Scienze di Torino ", 1904, vol. XXXIX).

I

GRUPPI CONTINUI REALI

DI

TRASFORMAZIONI CONFORMI DELLO SPAZIO

MEMORIA

DI

UGO AMALDI

A CAGLIARI

Approvata nell'Adunanza dell'11 Giugno 1905.

La molteplicità delle teorie, alle quali il gruppo delle trasformazioni conformi dello spazio in qualche modo si riattacca, e la singolare eleganza delle sue proprietà geometriche, mi hanno fatto pensare che non dovesse riuscire priva di interesse la classificazione dei gruppi *reali* di trasformazioni conformi del nostro spazio.

Se si tien conto del fatto che il gruppo conforme si può definire come l'insieme delle trasformazioni puntuali, che trasformano in sè l'insieme delle sfere e, quindi, il complesso delle *rette minime*, e, d'altro canto, si pensa alla classica rappresentazione del Lie di codesto complesso quadratico su di un complesso lineare (non speciale) (1), nasce spontanea l'idea di far dipendere la determinazione dei gruppi conformi da quella dei sottogruppi del gruppo proiettivo del complesso lineare, che fu già compiuta dal sig. Knothe (2).

Ma, sopratutto in vista del mio proposito di determinare i gruppi conformi *reali*, mi persuasi ben presto che questa via assai indiretta mi avrebbe condotto ad una discussione così minuta e così complicata di casi particolari da riuscir persino malsicura. Preferii quindi un metodo più diretto; e presi le mosse dall'altra, pur notissima, osservazione, per cui il gruppo conforme si ottiene rappresentando stereograficamente sullo spazio il gruppo subordinato su di una sfera dello spazio a quattro dimensioni dal gruppo delle proiettività, che la trasformano in sè stessa (3).

---

(1) " Ges. der Wiss. di Christiania ", febbraio 1869. Cfr. anche Lie-Scheffers, *Geometrie der Berührungstransformationen*, Bd. I, Kap. X, § 3.

(2) Un cenno del metodo ideato dal Lie e applicato dal Knothe trovasi al § 60 (pag. 258) del 3° vol. della *Theorie der Transformationsgruppen* di Lie ed Engel. Ma non mi è riuscito in nessun modo di procurarmi la Dissertazione del Knothe (" Archiv for Math. og Naturv. ", Bd. 15, 1892), cosicchè mi mancò la possibilità di fare, tra i risultati del Knothe e i miei, quei raffronti, che sarebbero stati opportuni e, fors'anco, interessanti.

(3) Klein, *Ueber Liniengeometrie und metrische Geometrie*, " Math. Ann. ", t. V, 1872.

Comincio, così, col determinare un sistema completo di sottogruppi massimi prima per il gruppo proiettivo di una quadrica di S_4 in genere, poi per quello di una sfera reale; e trovo che in quest'ultimo caso codesti sottogruppi si riducono al gruppo che trasforma in sè una retta esterna (e quindi un cerchio sulla sfera) e ai gruppi che lasciano fermo un punto o esterno, o interno o appartenente alla sfera stessa. Si è in tal modo condotti a classificare, oltrechè i gruppi reali di movimenti euclidei e di similitudini, i gruppi reali di movimenti dello spazio ellittico ed iperbolico.

Codesta classificazione si potrebbe far dipendere da quella già compiuta dal Lie (prescindendo da ogni questione di realità), pei gruppi proiettivi di una quadrica dello spazio (¹). Ma anche qui, tenuto conto del proposito di determinare i gruppi *reali* (e irreducibili fra loro per trasformazioni *reali*) si giunge più agevolmente al risultato, ricorrendo a una discussione geometrica diretta. La quale, come ben si può prevedere, non conduce a scoprire tipi essenzialmente nuovi di gruppi di movimenti non euclidei, in quanto i più notevoli fra essi si sono spontaneamente presentati in ricerche anteriori (²). Cionondimeno, imbattutomi lungo il mio cammino in codesta classificazione, ho pensato valesse la pena di dedicare ad essa una parte di questo lavoro.

Noto infine che il gruppo conforme totale, in quanto contiene trasformazioni che scambiano le rette minime (di 2ª specie) *destrorse* in *sinistrorse* e viceversa, è un gruppo *misto*: ma io prendo a considerare il gruppo *continuo* in esso contenuto, cioè il gruppo generato completamente (nell'intorno di un punto generico) dalle dieci trasformazioni infinitesime seguenti:

$$p,\ q,\ r;\ yr-zq,\ zp-xr,\ xq-yp;\ xp+yq+zr,$$
$$(x^2-y^2-z^2)p+2xyq+2xzr,\ 2yxp+(y^2-z^2-x^2)q+2yzr,\ 2zxp+2zyq+(z^2-x^2-y^2)r.$$

Le prime sette (rispettivamente: traslazioni, rotazioni, omotetie) generano il gruppo dei movimenti (euclidei) e delle similitudini: mentre le ultime tre sono quelle trasformazioni infinitesime che il Werner chiama " circolazioni per l'origine „ e che si ottengono trasformando le traslazioni infinitesime mediante una trasformazione per raggi vettori reciproci (avente il polo nell'origine): in guisa che le traiettorie dei rispettivi gruppi ∞^1 sono cerchi tangenti nell'origine ai singoli assi coordinati.

Adempio qui da ultimo al gradito dovere di ringraziare il ch^mo prof. C. Segre, che, dopo aver letto il manoscritto di questo lavoro, ebbe la cortesia di comunicarmi alcune osservazioni, delle quali io utilmente approfittai.

(¹) Lie-Engel, Op. cit., III vol., Kap. 10.

(²) Cfr. p. es. Klein, *Nicht-Euklidische Geometrie*, II, *passim*; come pure Fano, *Lezioni di geometria non euclidea*, pagg. 236, 250 ecc. Nel III vol. dell'opera dianzi citata di Lie-Engel sono accennati a pag. 538 i due gruppi ∞^4 di movimenti iperbolici ed ellittici (integrabile l'uno e non integrabile l'altro).

I. — *Sui gruppi proiettivi di una quadrica dello spazio lineare a quattro dimensioni.*

1. — È notorio che una quadrica Q_3^2 di S_4 ammette un gruppo proiettivo G_{10} a dieci parametri e che codesto G_{10} non ammette sottogruppi ad otto o nove parametri, mentre contiene due tipi distinti (e due soltanto) di sottogruppi a sette parametri: cioè il G_7 che lascia fermo un punto sulla quadrica e il G_7' che lascia ferma una generatrice [1].

Accanto a codesti due gruppi vien fatto naturalmente di considerare il sottogruppo del G_{10}, che ammette un punto invariante P, non appartenente alla quadrica, e che, subordinando nello S_3 polare di P rispetto a Q_3^2 il gruppo proiettivo di una quadrica ordinaria, dipende da sei parametri. Se indichiamo con G_6 quest'ultimo sottogruppo del nostro G_{10}, possiamo chiederci se ogni gruppo proiettivo della quadrica Q_3^2, distinto da G_7, G_7', G_6 sia equivalente (esclusa per ora ogni distinzione relativa alla realità) a un sottogruppo di uno di codesti tre gruppi, o, come si può dir brevemente, se G_7, G_7', G_6 costituiscano un *sistema completo di sottogruppi massimi* del gruppo proiettivo della quadrica.

A questa domanda va risposto negativamente. È bensì vero che ogni gruppo proiettivo integrabile della quadrica è equivalente a un sottogruppo di G_7 o G_6, in quanto per un teorema del Lie [2] ogni gruppo proiettivo integrabile di S_n ammette un punto S_0 invariante (e una retta S_1 invariante passante per S_0, uno S_2 invariante per S_1,..., uno S_{n-1} invariante a cui appartengono tutti gli spazi invarianti precedenti).

Ma non così di certi sottogruppi non integrabili. I gruppi non integrabili, in virtù di un teorema fondamentale dell'Engel [3], sono caratterizzati dal fatto di contenere (almeno) un sottogruppo semplice a tre parametri, cioè un sottogruppo oloedricamente isomorfo al gruppo proiettivo totale sulla retta. Siamo così condotti intanto a cercare i sottogruppi semplici a tre parametri del G_{10} della quadrica.

Ora i tipi di gruppi proiettivi semplici ∞^3 di S_4 furono già enumerati e studiati dal sig. Fano [4], onde potremo valerci qui senz'altro dei suoi risultati. Ma per non interrompere il filo della nostra deduzione ci sembra qui opportuno di indicare alcuni enunciati generali, che il Fano scelse a base della sua determinazione e che, del resto, torneranno ancor utili a noi nel seguito di questa ricerca.

Il Lie ebbe più volte occasione di mettere in luce il fatto (presumibilmente già prima, in qualche modo, noto) che un gruppo proiettivo semplice ∞^3 di S_n, il quale non ammetta nessuno spazio lineare invariante a meno di n dimensioni, è dato dall'insieme di tutte le trasformazioni proiettive, che lascian ferma una curva razionale

---

(1) Werner, " Math. Ann. ", Bd. 35; Killing, " Math. Ann. ", Bd. 36. Del resto il risultato particolare suindicato risale allo stesso Lie, " Ges. d. Wiss. di Christiania ", 1885.

(2) Lie-Engel, *Theorie der Transformationsgruppen*, vol. I, pag. 589, vol. III, pag. 681.

(3) *Kleineren Beiträgen zur Gruppentheorie*, II e VIII. Leipz. Ber., 1889 e 1893.

(4) *Sulle varietà algebriche con un gruppo continuo non integrabile di trasformazioni proiettive in sè.* " Mem. della R. Acc. delle Sc. di Torino ", s. II, t. XLVI, 1895-96.

normale di quello spazio [1]. E questa osservazione fu poi completata dallo STUDY col seguente notevolissimo teorema [2]:

" Se un gruppo proiettivo semplice ∞^3 di S_n ammette in questo qualche spazio " lineare invariante ad un numero minore di dimensioni, gli spazî invarianti minimi " (fra loro indipendenti) costituiscono un sistema appartenente ad S_n, per modo che, " se h_1, h_2, ..., h_m sono le loro dimensioni, si ha

$$h_1 + h_2 + \ldots + h_m = n + 1 \text{ ''}.$$

In base a queste proposizioni generali il sig. FANO, accanto al G_3 della quartica razionale, enumera nello spazio a quattro dimensioni, corrispondentemente alle possibili decomposizioni in numeri interi del numero 5, altri tre tipi di gruppi proiettivi semplici ∞^3; e, come risulta dallo studio che ne fa il FANO, di questi tre tipi uno soltanto ammette quadriche (non specializzate) invarianti, ed è il G_3', che trasforma in sè le quadriche di un fascio, avente come varietà base una quadrica Q_2^2 di S_3 contata due volte, e lascia ferme su questa quadrica base Q_2^2 tutte le generatrici di un sistema. Codesto G_3' lascia naturalmente fermo anche il polo P di codesto S_3 di contatto rispetto alle quadriche del fascio, cosicchè è un sottogruppo del G_6 che trasforma in sè il punto P e una quadrica generica del fascio.

Accanto agli accennati gruppi semplici ∞^3 studiati dal FANO, noi dobbiamo considerare qui un tipo ulteriore di G_3 semplici, che il FANO lascia esplicitamente da parte come privo di interesse per la sua ricerca, cioè il tipo dei gruppi semplici ∞^3 con un fascio di S_3 uniti. Ora se un tal gruppo trasforma in sè una quadrica Q_3^2, ammette come retta invariante la polare rispetto a Q_3^2 dello S_2 asse del fascio di S_3 uniti; onde risulta subito (esclusi al solito i gruppi *misti*) che non può trattarsi se non di un gruppo che lasci fermo un punto o una retta della quadrica invariante.

Il G_3 invece della quartica razionale in S_4 non è equivalente ad un sottogruppo nè di G_7, nè di G_7', nè di G_6; cosicchè intanto è dimostrato che questi tre ultimi gruppi *non costituiscono un sistema completo di sottogruppi massimi del G_{10} della quadrica Q_3^2*.

2. — Vogliamo ora provare che a formare un tal sistema completo di sottogruppi massimi basta aggiungere a quei soliti tre gruppi il solo G_3 della quartica razionale.

A tale scopo, avendosi già, come notammo sopra, che ogni gruppo integrabile rientra o in G_7, o in G_7', o in G_6, basta esaminare i gruppi non integrabili, cioè i gruppi che contengono come sottogruppo o il G_3 della quartica razionale o il G_3' del fascio di quadriche.

---

[1] LIE-ENGEL, Op. cit., vol. III, pag. 187 e 758.

[2] Questo teorema è enunciato alla pag. 785 del III vol. dell'op. cit. di LIE-ENGEL, dove è affermato che la dimostrazione, tuttora inedita, dello STUDY non è completa, ma che l'ENGEL è riuscito a stabilire il teorema dello STUDY in modo rigoroso. Tuttavia la sola dimostrazione che sia stata finora pubblicata è la dimostrazione sintetica molto ingegnosa, che fu data dal sig. FANO nella Memoria citata sopra.

Ora per quel che riguarda il G_3 si ha, in base ad un teorema generale del KOWALEWSKI [1], che esso non è contenuto in nessun gruppo proiettivo meno ampio del G_{10} totale della quadrica.

Passiamo allora al G_3', che è un sottogruppo di G_6, ma che, a priori, non possiamo escludere sia contenuto in qualche altro gruppo distinto dal G_6 e dai suoi sottogruppi. Per vedere se ciò effettivamente accada, cominciamo col notare che un gruppo ∞^4, che contenga il G_3', appartiene certamente al G_6, perchè ogni gruppo non integrabile a quattro parametri ammette un unico sottogruppo ∞^3 semplice, il quale è perciò invariante [2]; quindi nel nostro caso il gruppo ∞^4 trasformerà in sè (oltre il fascio di quadriche) anche il punto unito isolato del G_3' e sarà quindi contenuto in G_6.

Un gruppo G_5 a cinque parametri che contenga il nostro G_3' semplice, ma non come sottogruppo invariante (nel qual caso non potremmo che ricadere nel G_6) conterrà [3] ∞^2 sottogruppi equivalenti al G_3' e perciò ammetterà come superficie invariante l'insieme dei punti uniti isolati di codesti ∞^2 sottogruppi ∞^3 semplici: codesta superficie sarà invariante anche rispetto ad ogni sottogruppo del G_5, quindi in particolare ad un suo sottogruppo ∞^3 semplice generico, che potremo identificare col nostro G'_3; ora questo G'_3 non ammette altre superficie invarianti all'infuori dei piani del cono quadrico (a tre dimensioni) che dal punto P proiettano le generatrici della quadrica base Q_2^2 del fascio [4], onde concludiamo che sarà invariante rispetto al gruppo ∞^3 uno di codesti piani e quindi una retta sulla quadrica invariante del G_5, il quale sarà perciò un sottogruppo del nostro G'_7.

Ad analoghe conclusioni si giunge per i gruppi a sei parametri, in quanto un gruppo ∞^6 non integrabile, che non ammette un sottogruppo semplice ∞^3 invariabile, contiene o ∞^3 G'_3 semplici equivalenti o ∞^2 gruppi non integrabili ∞^4 [5], ciascuno dei quali, come sappiamo, ammette un sottogruppo semplice ∞^3 invariante. Ora nel primo caso il gruppo ∞^6 dovrebbe trasformare in sè la varietà V_3 a tre dimensioni costituita dai punti uniti isolati degli ∞^3 sottogruppi semplici a tre parametri, e codesta varietà, dovendo essere invariante anche rispetto al G'_3 generico e contenerne il punto unito isolato P, non potrebbe essere che il cono circoscritto da P al fascio invariante di quadriche, e su codesto cono il vertice dovrebbe essere invariante rispetto al gruppo ∞^6, il che conduce ad una contraddizione.

Se poi consideriamo un gruppo ∞^6, che contenga ∞^2 gruppi ∞^4 non integrabili equivalenti, siccome ciascuno di questi deve trasformare in sè il punto unito isolato del suo gruppo semplice ∞^3, abbiamo che il gruppo ∞^6 deve ammettere come superficie invariante il luogo di codesti ∞^2 punti uniti isolati dei sottogruppi ∞^4; onde si deduce, come nel caso dei gruppi ∞^5, che deve restar ferma una retta sulla quadrica invariante e che quindi il gruppo ∞^6 è contenuto nel nostro G'_7.

---

[1] *Ueber die projektive Gruppe der Normkurve und eine charakteristische Eigenschaft des sechsdimensionalen Raumes.* Leipz. Ber., 1902.

[2] LIE-ENGEL, Op. cit., vol. III, pag. 723.

[3] LIE-ENGEL, ibidem, pag. 736.

[4] FANO, loc. cit., pag. 217.

[5] LIE-ENGEL, Op. cit., vol. III, pag. 743.

Resta così stabilito che i gruppi G_7, G'_7, G_6 e G_3 costituiscono un sistema completo di sottogruppi massimi del G_{10} della quadrica, onde possiamo enunciare il seguente:

Teorema. *Ogni sottogruppo del gruppo proiettivo a dieci parametri di una quadrica* (non specializzata) *dello spazio a quattro dimensioni, ove si prescinda da ogni questione di realità, è equivalente, dentro il gruppo totale:*

o al G_7 che lascia fermo un punto sulla quadrica;

o al G'_7 che lascia ferma una generatrice;

o al G_6 che ammette un punto invariante non appartenente alla quadrica;

o al G_3 che ammette (sulla quadrica) una quartica razionale unita;

o, infine, ad un sottogruppo di uno dei gruppi dianzi enumerati.

II. — *Sui gruppi proiettivi reali di una sfera reale dello spazio lineare a quattro dimensioni.*

3. — Applicheremo ora i resultati del § prec. al caso di una sfera reale. E poichè noi qui ci proponiamo di determinare i tipi di sottogruppi *reali* del gruppo G_{10} della sfera, dovremo anzitutto discutere il teorema del § prec. dal punto di vista della realità.

Cominciando dal gruppo a tre parametri della quartica razionale, vedremo che esso non ha nel gruppo G_{10} della sfera nessun rappresentante reale. Perciò si noti che il gruppo proiettivo ∞^3 di una quartica razionale C^4 di S_4 ammette una sola quadrica invariante (¹), la quale non è altro che la quadrica (di Clifford) unica e ben determinata che passa per la curva e tocca in ogni suo punto il relativo S_3 osculatore (²).

Ora, data in S_4 una qualsiasi quartica razionale *reale* C^4, si può in infiniti modi scegliere un sistema reale di riferimento (pentaedro di osculazione) tale che le equazioni della curva, in coordinate cartesiane, assumano la forma

$$y_2 = y_1^2, \quad y_3 = y_1^3, \quad y_4 = y_1^4. \tag{1}$$

Allora la corrispondente quadrica di Clifford è data dalla

$$4y_1y_3 - 3y_2^2 - y_4 = 0, \tag{2}$$

e la forma quadratica del primo membro è riducibile, mediante la trasformazione lineare reale

$$\left\{\begin{aligned} y_1 &= \frac{z_1 + z_3}{2(1 + z_4)} \\ y_2 &= \frac{z_2}{\sqrt{3}(1 + z_4)} \\ y_3 &= \frac{z_1 - z_3}{2(1 + z_4)} \\ y_4 &= \frac{1 - z_4}{1 + z_4} \end{aligned}\right. \tag{3}$$

(¹) Fano, loc. cit., pag. 212 (26).

(²) Clifford, *On the Classification of Loci*, " Phil. Trans. ", 1878.

alla forma canonica

$$z_1^2 - z_2^2 + z_3^2 + z_4^2 - 1\,;$$

onde si conclude, in base alla *legge di inerzia* del Sylvester, che non è possibile ridurre, per mezzo di una trasformazione lineare reale, la quadrica (2) ad una sfera, e quindi che il gruppo proiettivo di una sfera reale non ammette nessun sottogruppo reale ∞^3, che trasformi in sè una quartica razionale reale.

D'altro canto se, combinando la (3) colla $z_2 = iz_2'$, $z_3 = iz_3'$; trasformando la (2) in una sfera, e consideriamo su questa, la quartica razionale immaginaria trasformata della (1), si verifica direttamente che il gruppo ∞^3 della nuova quartica è immaginario ed, anzi, non ammette nessun sottogruppo reale. Invero il gruppo ammesso dalla (1) è generato dalle tre trasformazioni infinitesime [1]

$$\begin{cases} q_1 + 2y_1q_2 + 3y_2q_3 + 4y_3q_4 \\ y_1q_1 + 2y_2q_2 + 3y_3q_3 + 4y_4q_4 \\ 3y_2q_1 + 2y_3q_2 + y_4q_3 - 4y_1(y_1q_1 + y_2q_2 + y_3q_3 + y_4q_4) \end{cases}$$

dove, f essendo una funzione generica, si è posto $q_i = \frac{\partial f}{\partial y_i}$ $(i = 1, 2, 3, 4)$; onde si trova che il gruppo della nostra quartica razionale immaginaria ammette le tre trasformazioni infinitesime (immaginarie)

$$(4)\qquad \begin{cases} \sqrt{3}\,(z_1r_2 - z_2r_1) - z_3r_4 + z_4r_3 + i\,\{r_1 - z_1(z_1r_1 + z_2r_2 + z_3r_3 + z_4r_4)\} \\ \sqrt{3}\,(z_2r_3 - z_3r_2) - z_4r_1 + z_1r_4 + i\,\{r_3 - z_3(z_1r_1 + z_2r_2 + z_3r_3 + z_4r_4)\} \\ z_1r_3 - z_3r_1 + 2i\,\{r_4 - z_4(z_1r_1 + z_2r_2 + z_3r_3 + z_4r_4)\} \end{cases}$$

dove $r_i = \frac{\partial f}{\partial z_i}$ $(i = 1, 2, 3, 4)$, le quali sono evidentemente siffatte che nessuna loro combinazione lineare è reale.

Concludendo, *il gruppo proiettivo della sfera di S_4 non ammette nessun sottogruppo reale, che trasformi in sè una quartica razionale.*

4. — Passando a considerare gli altri gruppi massimi del gruppo della sfera, abbiamo che il gruppo ∞^7 che lascia ferma *una* generatrice della sfera è immaginario, mentre ogni suo sottogruppo reale, dovendo lasciar ferma anche la generatrice coniugata e, quindi, il punto reale comune alle due, sarà un sottogruppo del G_7 che ammette un punto (reale) unito sulla sfera.

Quanto al G_6 che lascia fermo un punto non appartenente alla sfera, distinguiamo due casi a seconda che codesto punto unito isolato è reale o immaginario. Se il punto invariante è reale, avremo due tipi di gruppi a sei parametri, fra loro distinti (nel campo reale) a seconda che il punto unito è esterno o interno alla sfera. Se invece il punto unito è immaginario, sarà unito anche il punto coniugato, e sarà

[1] Lie-Engel, Op. cit., vol. III, pag. 187.

invariante rispetto al gruppo la congiungente reale dei due punti, la quale potrà essere o secante (tangente) o esterna alla sfera. Nel primo di questi due ultimi casi, poichè noi consideriamo soltanto gruppi continui *proprî* (cioè generati completamente, nell'intorno di ogni punto generico, da trasformazioni infinitesime), saranno unite le intersezioni della retta invariante colla sfera e ricadranno in un sottogruppo del G_7 ricordato sopra. Nel secondo caso, invece, il gruppo trasformerà in sè il piano S_2, polare della retta invariante rispetto alla sfera, e poichè codesta retta è esterna alla sfera, il piano S_2 segherà la sfera secondo un cerchio reale che sarà trasformato in sè dal gruppo.

Possiamo quindi enunciare il

TEOREMA. *Ogni gruppo proiettivo reale che trasformi in sè una sfera di S_4 e non coincida col gruppo totale a dieci parametri, lascia fermo un punto reale o sulla sfera o dentro o fuori di essa, oppure ammette una retta invariabile esterna alla sfera e lascia quindi fermo su di essa un cerchio reale.*

5. — Per determinare i tipi di gruppi proiettivi reali della sfera di S_4, noi dovremo ora classificare i sottogruppi dei quattro gruppi or ora indicati e poi discuteremo quali di essi siano fra loro equivalenti dentro il G_{10} totale.

Prima, per altro, facciamo alcune osservazioni; ed anzitutto notiamo che il gruppo ∞^4, che lascia ferma una retta S_1 esterna alla sfera e un cerchio C su di essa, si ottiene combinando il gruppo ∞^1 G_1 della sfera, che ammette come piano di punti uniti lo S_2 del cerchio C (e quindi subordina sulla retta invariante S_1 un gruppo ∞^1 a punti uniti complessi coniugati) col gruppo ∞^3 semplice G_3, che ammette come retta di punti uniti la retta S_1 (e quindi subordina sulla circonferenza C il gruppo proiettivo totale ∞^3); e codesti due gruppi G_1, G_3 sono fra loro manifestamente commutabili. Ora si ha anzitutto che ogni sottogruppo del nostro G_4, il quale non subordini sulla retta S_1 il gruppo ∞^1, o non subordini sul cerchio C l'intero gruppo ∞^3, ammette necessariamente un punto unito o esterno alla sfera o su di essa, e quindi rientra come sottogruppo o nel G_6 che lascia fermo un punto esterno alla sfera, o nel G_7 che ammette un punto invariante su di essa.

All'infuori di codesti sottogruppi il nostro G_4 non può contenere se non dei sottogruppi ∞^3 Γ_3, i quali subordinino sulla retta S_1 il gruppo ∞^1 e sulla circonferenza C il gruppo totale ∞^3, in quanto siano ottenuti, associando a ogni trasformazione S' del G_1 ∞^2 trasformazioni T' di G_3, per modo che, al variare di S' entro G_1, le corrispondenti T' descrivano l'intero G_3. Ma, data la commutabilità di G_1 e G_3 e tenuto conto del fatto che G_3 è semplice, si conclude facilmente che un tale gruppo Γ_3 non può sussistere.

Consideriamo all'uopo le ∞^2 trasformazioni T di G_3 che nel nostro Γ_3 dovrebbero essere associate alla trasformazione identica di G_1. Esse evidentemente debbono formare di per sè un gruppo ∞^2 Γ_2 ed è facile vedere di più che codesto gruppo ∞^2 dovrebbe essere un sottogruppo invariante di G_3, il che è assurdo in quanto il G_3 è semplice. E invero, presa entro G_3 una *qualsiasi* trasformazione T_1, non appartenente al gruppo Γ_2 delle T, esisterà necessariamente in G_1 una trasformazione S_1, tale che la S_1T_1 appartenga al Γ_3. Apparterrà al Γ_3 anche la trasformata della T per mezzo della S_1T_1, cioè la

$$S_1T_1TT_1^{-1}S_1^{-1},$$

la quale, data la commutabilità di G_1 e G_3, si riduce alla

$$T_1 T T_1^{-1};$$

onde si conclude che la trasformata di ogni trasformazione T (associata alla identità di G_1) per mezzo di una qualsiasi trasformazione di G_3, è essa stessa una trasformazione T; cioè, appunto come dicemmo dianzi, le ∞^2 trasformazioni T dovrebbero formare un sottogruppo invariante di G_3, il che è assurdo.

Concludendo, ogni sottogruppo del nostro G_4 è pur contenuto come sottogruppo o nel G_6 del punto esterno o nel G_7 del punto unito sulla sfera.

Circa i gruppi ∞^6, che lasciano fermo un punto esterno o interno alla sfera, osserviamo che essi subordinano negli S_3 polari, rispetto alla sfera, del relativo punto unito il gruppo proiettivo totale di una sfera (a equazione reale) rispettivamente reale o immaginaria; cosicchè, immaginando stabilita in ciascuno di codesti spazî a tre dimensioni, o nella stella di S_4 che lo proietta dal punto unito isolato, una determinazione metrica alla maniera del Cayley, che ammetta come quadrica fondamentale codesta sfera, potremo interpretare i gruppi ∞^6 suindicati come gruppi di movimenti non euclidei, rispettivamente iperbolici od ellittici.

Quanto, infine, al gruppo G_7, che ammette un punto unito fisso sulla sfera, consideriamo per un momento il gruppo conforme dello spazio ordinario, che, come è ben noto, si ottiene rappresentando stereograficamente (da un punto P della sfera invariante in S_4 su di uno S_3 parallelo all'iperpiano tangente in P alla sfera) il gruppo ∞^{10}, che è subordinato sulla sfera dal G_{10} totale. Se come centro della proiezione scegliamo il punto unito fisso dal nostro G_7, noi avremo che a questo corrisponde in S_3 il gruppo conforme ∞^7, che trasforma in sè il piano all'infinito, cioè il gruppo ∞^7 dei movimenti euclidei e delle similitudini.

Dopo di che possiamo concludere che, *all'infuori del gruppo reale conforme* ∞^4 *corrispondente al gruppo proiettivo di* S_4 *che lascia ferma la sfera e una retta ad essa esterna, ogni gruppo conforme reale dello spazio ordinario o è equivalente, dentro il gruppo conforme totale, a un gruppo di movimenti euclidei e di similitudini, oppure è simile ad un gruppo di movimenti non euclidei.*

III. — *Gruppi reali di movimenti dello spazio iperbolico a tre dimensioni.*

6. — Dovendo oramai passare alla discussione dettagliata dei gruppi reali della sfera di S_4, noi, immaginando di riferirci ad un sistema di coordinate cartesiane ortogonali, assumeremo come sfera invariante la

$$x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 - 1 = 0, \tag{5}$$

il cui gruppo proiettivo è generato dalle dieci trasformazioni infinitesime

$$\left\{ \begin{array}{c} x_1p_2 - x_2p_1,\ x_1p_3 - x_3p_1,\ x_1p_4 - x_4p_1,\ x_2p_3 - x_3p_2,\ x_2p_4 - x_4p_2,\ x_3p_4 - x_4p_3 \\ p_1 - x_1U,\ p_2 - x_2U,\ p_3 - x_3U,\ p_4 - x_4U \end{array} \right. \tag{6}$$

dove si è posto, secondo l'uso,

$$p_i = \frac{\partial f}{\partial x_i} \ (i = 1,\ 2,\ 2,\ 4); \quad U = x_1 p_1 + x_2 p_2 + x_3 p_3 + x_4 p_4.$$

Cominciamo dal considerare i gruppi che lasciano fermo un punto esterno alla sfera e come tipo di siffatti gruppi assumiamo il G_6 che trasforma in sè il punto all'infinito dell'asse delle x_4 e quindi lo S_3 polare $x_4 = 0$. È questo il gruppo generato dalle trasformazioni infinitesime

$$(7) \qquad \begin{cases} x_1 p_2 - x_2 p_1, & x_1 p_3 - x_3 p_1, & x_2 p_3 - x_3 p_2 \\ p_1 - x_1 U, & p_2 - x_2 U, & p_3 - x_3 U; \end{cases}$$

il quale nello iperpiano invariante $x_4 = 0$ subordina il gruppo proiettivo totale della sfera ordinaria reale

$$(8) \qquad x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 - 1 = 0,$$

cioè il g_6

$$(9) \qquad \begin{cases} x_1 p_2 - x_2 p_1, & x_1 p_3 - x_3 p_1, & x_2 p_3 - x_3 p_2 \\ p_1 - x_1 \overline{U}, & p_2 - x_2 \overline{U}, & p_3 - x_3 \overline{U} \end{cases}$$

dove abbiamo posto

$$\overline{U} = x_1 p_1 + x_2 p_2 + x_3 p_3.$$

Per determinare i sottogruppi di (7) basterà che noi classifichiamo i sottogruppi del g_6 (9); ed è appunto questo il problema, di cui ora ci occuperemo.

A tale scopo noi seguiremo la via analoga a quella tenuta nel § I per determinare i sottogruppi del gruppo G_{10} di una quadrica in S_4. Distinguiamo dunque i gruppi integrabili dai non integrabili e, cominciando da questi ultimi, cerchiamo anzitutto, in base al teorema dell'Engel, i gruppi semplici ∞^3 reali.

Come risulta dal teorema dello Study (§ I), ogni gruppo proiettivo ∞^3 semplice dello spazio ordinario è riducibile ad uno dei quattro tipi seguenti [1]:

a) gruppo della cubica sghemba;

b) gruppo con un punto unito e una conica invariante in un piano non passante per quello;

c) gruppo che lascia ferme tutte le generatrici di un sistema su di una quadrica;

d) gruppo che ammette una retta unita e una retta di punti uniti sghemba alla prima.

Ora il primo di codesti gruppi ∞^3 non trasforma in sè nessuna quadrica. Il secondo invece ammette tutto un fascio di quadriche invarianti, le quali sono tutte tangenti fra loro lungo la conica fissa. Un sottogruppo siffatto del nostro g_6 si ottiene fissando un punto non appartenente alla sfera (8), ed anzi si hanno due tipi diversi di gruppi semplici ∞^3, secondo che il punto fisso è interno o esterno alla

---

[1] Cfr. la Memoria cit. del Fano, pag. 209.

sfera. Dei gruppi a punto fisso interno possiamo scegliere come tipo il gruppo delle rotazioni della sfera intorno al suo centro:

$$x_1p_2 - x_2p_1, \quad x_1p_3 - x_3p_1, \quad x_2p_3 - x_3p_2. \tag{10}$$

E pei gruppi che ammettono un punto invariante esterno assumeremo a tipo il gruppo che lascia fermo il punto all'infinito dell'asse x_3 (e quindi il piano $x_3 = 0$)

$$x_1p_2 - x_2p_1, \quad p_1 - x_1\overline{U}, \quad p_2 - x_2\overline{U}. \tag{11}$$

Quanto al gruppo semplice ∞^3 *c*), che deve trasformare in sè ogni generatrice di un sistema della sfera, si tratta manifestamente di un gruppo immaginario e possiamo senz'altro escluderlo.

E infine i gruppi semplici del tipo *d*) non possono trasformare in sè una sfera reale, giacchè un gruppo reale che ammetta una cotale sfera invariante e trasformi in sè due rette sghembe, lascia fermo necessariamente un punto della sfera ed è integrabile.

Resta ora da vedere se i due gruppi semplici ∞^3 dianzi determinati possano essere contenuti in sottogruppi del g_6 più ampî.

Ad un gruppo ∞^4 non possono appartenere nè l'uno nè l'altro, in quanto un tal gruppo dovrebbe contenere il gruppo ∞^3 come invariante e quindi ammettere come punto unito il punto unito isolato di esso, mentre non esistono più di ∞^3 proiettività che trasformino in sè la sfera e un punto interno o esterno ad essa. E quanto ai gruppi ∞^5, un tal gruppo (non integrabile) dovrebbe contenere ∞^2 gruppi semplici ∞^3 equivalenti e, quindi, ammettere come superficie invariante il luogo dei punti uniti isolati (tutti interni o tutti esterni alla sfera) di codesti ∞^2 sottogruppi; e questa superficie, dovendo essere invariante anche rispetto ad un sottogruppo ∞^3 semplice generico, non potrebbe esser distinta dal cono circoscritto comune a tutte le quadriche invarianti, il che è assurdo, in quanto il vertice di un tal cono dovrebbe essere unito per tutto il gruppo.

Non abbiamo quindi altri sottogruppi di g_6 non integrabili, oltre i due gruppi ∞^3 semplici (10) e (11).

7. — Quanto ai gruppi integrabili, sappiamo che ciascuno di essi deve lasciar fermo un punto P, una retta r per P, un piano π per r.

Ora se il punto P è reale e non giace sulla sfera invariante, il gruppo integrabile non può essere che un sottogruppo di uno dei due gruppi semplici ∞^3 (10) e (11). Il gruppo (11), che trasforma in sè il piano $x_3 = 0$, subordina sulla circonferenza sezione della sfera con codesto piano, un gruppo ∞^3 oloedricamente isomorfo al gruppo proiettivo totale sulla retta, cosicchè per avere un suo sottogruppo reale dovremo fissare su codesta circonferenza uno o due punti reali, oppure due punti complessi coniugati, nel quale ultimo caso si ottiene un gruppo ∞^1 di rotazioni, che lascia pur fermi due punti reali sulla sfera.

E nel caso del gruppo (10) delle rotazioni, basta considerare il gruppo ∞^3 subordinato sul cerchio immaginario all'infinito per convincersi che non vi sono altri sottogruppi reali oltre i gruppi ∞^1 di rotazioni, che ammettono due punti uniti sulla sfera.

Un punto reale unito sulla sfera si ha anche se il punto P della configurazione invariante (P, r, π) del gruppo integrabile, è immaginario, perchè in tal caso è unito anche il suo coniugato P' e restan ferme la retta reale PP' e la sua polare reciproca, ed una di queste rette interseca la sfera in due punti reali che (esclusi i gruppi *misti*) sono uniti.

Possiamo quindi concludere che *ogni gruppo proiettivo integrabile della sfera di* S_3 *ammette un punto unito fisso sulla sfera invariante.*

A questo punto noi ci potremmo arrestare, in quanto, passando al G_{10} di S_4, i gruppi che lascian fermo un punto sulla sfera invariante (i quali, come sappiamo, dànno luogo nella proiezione stereografica sullo spazio ordinario a gruppi di movimenti euclidei e di similitudini) saranno da noi trattati a parte. Tuttavia, poichè siamo giunti a questo punto, non mi sembra inutile condurre a termine la discussione, per poter assegnare, sia pure in via di digressione, il quadro completo dei gruppi reali di movimenti dello spazio iperbolico.

8. — Fissato in S_3 sulla sfera (8) il punto 0, 0, 1, troviamo che il gruppo corrispondente è generato dalle quattro trasformazioni infinitesime [1]

$$x_1p_2 - x_2p_1, \quad x_1p_3 - x_3p_1 + p_1 - x_1\overline{U}, \quad x_2p_3 - x_3p_2 + p_2 - x_2\overline{U}, \quad p_3 - x_3\overline{U},$$

che indicheremo per brevità con X_1, X_2, X_3, X_4 rispettivamente. Si ha

$$(X_1X_2) = -X_3, \ (X_1X_3) = X_2, \ (X_1X_4) = 0, \ (X_2X_3) = 0, \ (X_2X_4) = X_2, \ (X_3X_4) = X_3;$$

cosicchè intanto il nostro g_4 ammette come sottogruppo ∞^2 invariante il suo *derivato* X_2, X_3, cioè

$$x_1p_3 - x_3p_1 + p_1 - x_1\overline{U}, \quad x_2p_3 - x_3p_2 + p_2 - x_2\overline{U};$$

e il più generale sottogruppo ∞^3 invariante sarà dato da [2]

$$x_1p_3 - x_3p_1 + p_1 - x_1\overline{U}, \ x_2p_3 - x_3p_2 + p_2 - x_2\overline{U}, \ a(x_1p_2 - x_2p_1) + b(p_3 - x_3\overline{U}),$$

dove $a:b$ è un parametro arbitrario.

Se, ricorrendo alla notissima rappresentazione del Lie, assumiamo i parametri e_1, e_2, e_3, e_4 delle trasformazioni infinitesime $e_1X_1 + e_2X_2 + e_3X_3 + e_4X_4$ del nostro gruppo come coordinate di uno spazio S_3' a tre dimensioni, avremo che codesti gruppi ∞^3 saranno rappresentati dai piani passanti per la retta $X_2X_3 (e_1 = e_4 = 0)$ e, poichè si tratta di sottogruppi invarianti, ciascuno di codesti piani sarà trasfor-

---

(1) A pag. 479 delle *Vorles. über cont. Gr.* di Lie-Scheffers è analogamente determinata la composizione del gruppo p, xp, q, yq, che è equivalente alla composizione del nostro g_4 nel campo complesso, non per altro nel campo reale.

(2) Lie-Scheffers, *Vorlesungen über continuierliche Gruppen*, pag. 544, Satz 29.

mato in sè stesso dal gruppo aggiunto del nostro g_4. Codesto gruppo aggiunto è generato dalle traformazioni infinitesime

$$(12)\qquad e_2\frac{\partial f}{\partial e_2}+e_3\frac{\partial f}{\partial e_3},\quad e_2\frac{\partial f}{\partial e_3}-e_3\frac{\partial f}{\partial e_2},\quad e_1\frac{\partial f}{\partial e_2}-e_4\frac{\partial f}{\partial e_3},\quad e_1\frac{\partial f}{\partial e_3}+e_4\frac{\partial f}{\partial e_2},$$

onde risulta, in primo luogo, che sulla retta invariante X_2X_3 il gruppo aggiunto subordina un gruppo ∞^1, avente i due punti uniti immaginarî coniugati $X_2\pm iX_3$, cosicchè tutti i gruppi ∞^1 *reali* rappresentati dai punti di codesta retta sono trasformabili gli uni negli altri mediante trasformazioni (reali) del gruppo aggiunto, ossia sono equivalenti dentro il nostro g_4.

In secondo luogo si verifica agevolmente che il gruppo aggiunto (12) non ammette altre forme *reali* invarianti all'infuori della retta X_2X_3. Di qui discende che i soli sottogruppi ∞^3 del nostro g_4 sono i sottogruppi invarianti determinati sopra.

Infatti se esistesse un sottogruppo reale ∞^3 non invariante, esso sarebbe rappresentato da un piano non passante per la retta X_2X_3 e codesto piano verrebbe trasformato dal gruppo aggiunto in ∞^1 piani al più, i quali dovrebbero inviluppare una varietà reale invariante rispetto al gruppo aggiunto.

Quanto ai sottogruppi ∞^2, ciascuno di essi è rappresentato da una retta. Siccome il gruppo derivato dal nostro g_4 è dato da X_2, X_3, avremo che se un gruppo ∞^2 non è commutabile, avrà come gruppo derivato una combinazione lineare di X_2 e X_3 e quindi la sua retta immagine sarà incidente alla X_2X_3; e, poichè tutti i punti della X_2X_3 sono equivalenti rispetto al gruppo aggiunto, potremo supporre che la retta rappresentativa passi pel punto $e_1=e_3=e_4=0$; ossia che il nostro gruppo ∞^2 sia della forma

$$X_2,\ aX_1+bX_3+cX_4.$$

Dalla

$$(X_2,\ aX_1+bX_3+cX_4)=aX_3+cX_2\,,$$

risulta $a=0$, $c\neq 0$; onde si ottiene una retta *qualsivoglia* passante per X_2 e giacente nel piano $X_2X_3X_4$ $(e_1=0)$. Ora in codesto piano ogni retta, come si verifica immediatamente, rappresenta un gruppo ∞^2, e codeste ∞^2 rette, eccettuata la retta invariante X_2X_3, sono tutte fra loro equivalenti rispetto al gruppo aggiunto, perchè se una di esse assumesse per fatto del gruppo aggiunto soltanto ∞^1 posizioni diverse inviluppererebbe una curva (o un punto reale) invariante, il che non può essere. Possiamo quindi assumere come tipo di codesti gruppi ∞^2 il gruppo X_2, X_4, cioè:

$$x_1p_3-x_3p_1+p_1-x_1\bar{U},\quad p_3-x_3\bar{U}.$$

Considerando in secondo luogo i gruppi ∞^2 commutabili, formiamo l'alternata di due trasformazioni infinitesime:

$$e_1X_1+e_2X_2+e_3X_3+e_4X_4,\quad e_1'X_1+e_2'X_2+e_3'X_3+e_4'X_4.$$

Indicando al solito con p_{mn} le coordinate della retta congiungente i due punti (e_r) (e'_s), si trova che le condizioni, perchè quelle due trasformazioni infinitesime siano commutabili, sono date da

$$p_{12} - p_{34} = 0, \quad p_{13} - p_{42} = 0.$$

Dunque l'insieme delle rette che rappresentano gruppi ∞^2 commutabili costituisce una congruenza, la quale, come è facile verificare, ammette come direttrici le due rette immaginarie coniugate che congiungono i due punti uniti $0,\ 1,\ \pm i,\ 0$ della retta invariante coi due punti $1,\ 0,\ 0,\ \pm i$ rispettivamente. Di rette invarianti, in codesta congruenza, non c'è che la X_2X_3, e tutte le altre sono equivalenti, perchè non esiste nessuna rigata (e nessuna stella reale) invariante. Possiamo quindi prendere come rappresentante del tipo dei gruppi ∞^2 commutabili il gruppo X_1, X_4 (rappresentato dalla congiungente i due punti $1,\ 0,\ 0,\ \pm i$) cioè:

$$x_1p_2 - x_2p_1, \quad p_3 - x_3\overline{U}.$$

Quanto, infine, ai gruppi ∞^1, un punto non appartenente alla retta X_2X_3 può essere portato in un punto qualsivoglia del piano che lo proietta da X_2X_3, cosicchè si può assumere come tipo il gruppo $aX_1 + bX_4$, cioè:

$$a(x_1p_2 - x_2p_1) + b(p_3 - x_3\overline{U});$$

mentre poi a rappresentare i gruppi ∞^1, equivalenti fra loro, che hanno l'immagine sulla retta invariante possiamo scegliere il gruppo X_2, cioè

$$x_1p_3 - x_3p_1 + p_1 - x_1\overline{U}.$$

9. — Raccogliamo i tipi di gruppi determinati nei nn. preced. nella seguente tabella.

Gruppi proiettivi reali della sfera $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 - 1$.

$x_1p_2 - x_2p_1,\quad x_1p_3 - x_3p_1,\quad x_2p_3 - x_3p_2,\quad p_1 - x_1\overline{U},\quad p_2 - x_2\overline{U},\quad p_3 - x_3\overline{U}$

$x_1p_2 - x_2p_1,\quad p_1 - x_1\overline{U},\quad p_2 - x_2\overline{U}$

$x_1p_2 - x_2p_1,\quad x_1p_3 - x_3p_1,\quad x_2p_3 - x_3p_2$

$x_1p_2 - x_2p_1,\quad x_1p_3 - x_3p_1 + p_1 - x_1\overline{U},\quad x_2p_3 - x_3p_2 + p_2 - x_2\overline{U},\quad p_3 - x_3\overline{U}$

$x_1p_3 - x_3p_1 + p_1 - x_1\overline{U},\quad x_2p_3 - x_3p_2 + p_2 - x_2\overline{U},\quad a(x_1p_2 - x_2p_1) + b(p_3 - x_3\overline{U})$

$$\boxed{x_1p_3 - x_3p_1 + p_1 - x_1\bar{U}, \quad p_3 - x_3\bar{U}}$$

$$\boxed{x_1p_3 - x_3p_1 + p_1 - x_1\bar{U}, \quad x_2p_3 - x_3p_2 + p_2 - x_2\bar{U}}$$

$$\boxed{x_1p_2 - x_2p_1, \quad p_3 - x_3\bar{U}}$$

$$\boxed{a(x_1p_2 - x_2p_1) + b(p_3 - x_3\bar{U})}$$

$$\boxed{x_1p_3 - x_3p_1 + p_1 - x_1\bar{U}}$$

10. — Torniamo al G_6 di S_4 che lascia fermo un punto esterno alla sfera invariante. Come abbiamo già notato, possiamo qui lasciar da parte quei suoi sottogruppi che ammettono un punto unito sulla sfera: tali sono tutti i gruppi che subordinano nello S_3 unito $x_4 = 0$ gruppi integrabili (e sono quindi integrabili essi stessi), ed è tale altresì il gruppo che subordina in codesto spazio il gruppo ∞^3 delle rotazioni, in quanto ammette come punti uniti sulla sfera i punti $0, 0, 0, \pm 1$. Dopo di che concludiamo che *i gruppi proiettivi reali di* S_4 *che trasformano in sè la sfera*:

$$x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 - 1 = 0$$

e lasciano fermo un punto esterno ad essa e nessun punto sulla superficie, sono equivalenti dentro il gruppo totale della sfera ad uno dei due gruppi seguenti (che ammettono come punto invariante il punto all'infinito dell'asse x_4)

$$[\mathrm{I}] \begin{cases} \boxed{x_1p_2 - x_2p_1, \quad x_1p_3 - x_3p_1, \quad x_2p_3 - x_3p_2, \quad p_1 - x_1U, \quad p_2 - x_2U, \quad p_3 - x_3U} \\ \boxed{x_1p_2 - x_2p_1, \quad p_1 - x_1U, \quad p_2 - x_2U} \end{cases}$$

dove al solito

$$U = x_1p_1 + x_2p_2 + x_3p_3 + x_4p_4.$$

IV. — *Gruppi reali di movimenti dello spazio ellittico a tre dimensioni.*

11. — Ci dobbiamo ora occupare dei gruppi proiettivi reali di S_4 che trasformano in sè la sfera

$$x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 - 1 = 0 \tag{5}$$

e ammettono un punto unito fisso interno ad essa. Come tipo del più ampio gruppo siffatto assumeremo il gruppo G'_6 delle rotazioni della sfera (5) intorno al suo centro, le cui trasformazioni infinitesime generatrici sono:

$$x_1p_2 - x_2p_1, \ x_1p_3 - x_3p_1, \ x_2p_3 - x_3p_2, \ x_4p_1 - x_1p_4, \ x_4p_2 - x_2p_4, \ x_4p_3 - x_3p_4. \tag{13}$$

Codesto gruppo subordina nella stella di centro nell'origine (e nell'iperpiano all'infinito) un gruppo ∞^3, di cui le (13) si possono interpretare come le trasformazioni infinitesime generatrici in coordinate omogenee.

Se in codesta stella o addirittura nello S_3 all'infinito scegliamo come coordinate non omogenee le $\frac{x_1}{x_4}$, $\frac{x_2}{x_4}$, $\frac{x_3}{x_4}$ e le indichiamo ancora con x_1, x_2, x_3, avremo che le trasformazioni infinitesime (13) diventano rispettivamente (1)

$$(14)\qquad x_1p_2 - x_2p_1,\ x_1p_3 - x_3p_1,\ x_2p_3 - x_3p_2,\ p_1 + x_1\overline{U},\ p_2 + x_2\overline{U},\ p_3 + x_3\overline{U}$$

dove ancora $\overline{U} = x_1p_1 + x_2p_2 + x_3p_3$; e codeste sei trasformazioni infinitesime trasformeranno in sè l'equazione

$$(15)\qquad x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + 1 = 0$$

dell'*assoluto* della stella e dello S_3 improprio (ellittico) di S_4. È del g'_6 generato dalle (14) che noi ora cercheremo i sottogruppi, interpretandolo, naturalmente, come il gruppo proiettivo, in uno spazio euclideo a tre dimensioni, della sfera immaginaria (15).

12. — Seguiamo la solita via e, cominciando dai gruppi non integrabili e anzitutto dai gruppi semplici ∞^3 e riferendoci a quanto dicemmo al n. 6, notiamo che, escluso il gruppo della cubica sghemba, si presenta qui di nuovo, per quanto riguarda il tipo *b*) del n. citato, il gruppo delle rotazioni intorno all'origine.

In secondo luogo, per quel che riguarda il tipo *c*) di gruppi semplici ∞^3, osserviamo che ciascuna delle due serie di generatrici della sfera immaginaria (rette immaginarie di seconda specie) contiene con ogni generatrice la sua coniugata, cosicchè può esistere un gruppo reale che lasci ferme tutte le generatrici di un solo sistema. Otteniamo così (a seconda che teniamo fisse le generatrici della prima o della seconda serie) i due ben noti gruppi degli *scorrimenti* di Clifford.

Per determinare le trasformazioni infinitesime del gruppo degli scorrimenti di prima specie basta notare che le generatrici del primo sistema della (15) sono definite dalle

$$(16)\qquad \begin{cases} x_1 + ix_2 - \lambda(x_3 + i) = 0 \\ \lambda(x_1 - ix_2) + x_3 - i = 0 \end{cases}$$

dove λ è il parametro arbitrario; onde, se un punto si muove su di una generatrice, le variazioni δx_i delle sue coordinate debbono soddisfare alle relazioni:

$$\begin{cases} 2\delta x_1 = \left(\lambda - \frac{1}{\lambda}\right)\delta x_3 \\ 2i\delta x_2 = \left(\lambda + \frac{1}{\lambda}\right)\delta x_3. \end{cases}$$

(1) Cfr. Lie-Engel, Op. cit., vol. I, pag. 579.

Allora designate le trasformazioni infinitesime (14) ordinatamente con $X_1, X_2, \ldots, X_6$, e sostituiti in codeste relazioni gli incrementi che alle coordinate di un punto imprime la trasformazione generica

$$\sum_1^6 {}^s e_s X_s\,,$$

si trova che le condizioni affinchè tutte le generatrici del sistema (16) siano invarianti sono date da:

$$e_1 + e_6 = e_2 - e_5 = e_3 + e_4 = 0,$$

cosicchè si conclude che le trasformazioni infinitesime del gruppo ∞^3 degli *scorrimenti di prima specie* sono:

$$(17)\qquad \begin{cases} x_1p_2 - x_2p_1 - p_3 - x_3\bar{U} \\ x_2p_3 - x_3p_2 - p_1 - x_1\bar{U} \\ x_3p_1 - x_1p_3 - p_2 - x_2\bar{U}. \end{cases}$$

Per avere le trasformazioni infinitesime del gruppo degli *scorrimenti di seconda specie* basta sostituire al sistema (16) di generatrici l'altro sistema (basta cambiar segno ad x_2) e si ottengono così le trasformazioni infinitesime:

$$(18)\qquad \begin{cases} x_1p_2 - x_2p_1 + p_3 + x_3\bar{U} \\ x_2p_3 - x_3p_2 + p_1 + x_1\bar{U} \\ x_3p_1 - x_1p_3 + p_2 + x_2\bar{U}; \end{cases}$$

e se, come si è già detto, ci limitiamo alla considerazione di gruppi continui proprii, i due gruppi ∞^3 precedenti si dovranno considerare come appartenenti a due tipi distinti.

Restano da ultimo i gruppi del tipo *d*): ma non v'è difficoltà a convincersi che non esiste nessun gruppo ∞^3 semplice reale che trasformi in sè la sfera immaginaria (15) e due rette sghembe (di cui una costituita di punti uniti).

Determinati così i gruppi semplici ∞^3, dobbiamo cercare se esistano in g'_6 gruppi non integrabili a più di tre parametri.

Il gruppo semplice ∞^3 delle rotazioni intorno all'origine è il più ampio gruppo che lasci fermo codesto punto, cosicchè non può essere contenuto come sottogruppo invariante in nessun gruppo più ampio, quindi, in particolare, in nessun gruppo ∞^4 non integrabile. — Nè d'altra parte il gruppo delle rotazioni può appartenere come sottogruppo ad un gruppo non integrabile ∞^5, perchè questo dovrebbe contenere ∞^2 gruppi ∞^3 equivalenti ad esso e quindi trasformare in sè la superficie luogo dei loro punti uniti isolati; cosicchè questa superficie dovrebbe essere invariante anche rispetto al gruppo delle rotazioni e nello stesso tempo contenere il centro di rotazione, il che è impossibile.

Se invece consideriamo un g'_3 di scorrimenti (il quale è dato da tutte le trasformazioni che lascian ferme tutte le generatrici di un sistema della sfera immaginaria)

otterremo un gruppo reale ∞^4 che lo ammette come invariante, combinando con esso un gruppo reale ∞^1 sulla serie delle sue generatrici invarianti, il quale lascierà ferme in codesto sistema due generatrici coniugate; cosicchè, in definitiva, un tal gruppo ∞^4 non integrabile si ottiene considerando tutte le trasformazioni che ammettono come rette invarianti due generatrici coniugate (le quali, come è notorio ed abbiamo già ricordato, appartengono in questo caso allo stesso sistema) e trasformano quindi in sè la congruenza rettilinea lineare reale che ha codeste due rette come direttrici (congruenza di CLIFFORD).

Analogamente, per avere un gruppo non integrabile ∞^5, bisognerebbe combinare un gruppo di scorrimenti con un gruppo ∞^2 sulla serie delle generatrici invarianti per quello; ma codesto gruppo ∞^2, dovendo lasciar ferma una sola generatrice (immaginaria), sarebbe immaginario; cosicchè nel nostro g'_6 non esistono gruppi non integrabili ∞^5 reali.

Quanto al gruppo non integrabile ∞^4, per averne le trasformazioni infinitesime basta ripetere il calcolo fatto dianzi fissando un valore determinato pel parametro λ delle generatrici; per $\lambda = 1$, cioè fissata la generatrice $x_1 = i$, $x_2 = -ix_3$ (e quindi la coniugata $x_1 = -i$, $x_2 = ix_3$) si trova corrispondentemente al gruppo degli scorrimenti di prima specie il gruppo ∞^4

$$\begin{cases} x_1p_2 - x_2p_1 - p_3 - x_3\overline{U} \\ x_3p_1 - x_1p_3 - p_2 - x_2\overline{U} \\ x_2p_3 - x_3p_2, \quad p_1 + x_1\overline{U}. \end{cases}$$

Così, a tipo di un gruppo ∞^4 che contiene come sottogruppo invariante gli scorrimenti di seconda specie, possiamo assumere il gruppo:

$$\begin{cases} x_1p_2 - x_2p_1 + p_3 + x_3\overline{U} \\ x_3p_1 - x_1p_3 + p_2 + x_2\overline{U} \\ x_2p_3 - x_3p_2, \quad p_1 + x_1\overline{U}. \end{cases}$$

13. — Determinati tutti i gruppi non integrabili, passiamo agli integrabili. Un gruppo integrabile reale lascia necessariamente fermo o un piano reale (e un punto reale su questo) o una retta reale. Se si sceglie come piano fisso il piano $x_3 = 0$, non resta che il gruppo a un parametro di rotazioni:

$$x_1p_2 - x_2p_1.$$

Se si fissa invece la retta $x_1 = x_2 = 0$ resterà ferma anche la retta coniugata rispetto alla quadrica fondamentale (cioè la retta impropria del piano $x_3 = 0$) e si ottiene il gruppo commutabile:

$$x_1p_2 - x_2p_1, \quad p_3 + x_3\overline{U}, \tag{19}$$

il cui sottogruppo generico è, ove $a:b$ indichi un parametro reale arbitrario,

$$a(x_1p_2 - x_2p_1) + b(p_3 + x_3\overline{U}). \tag{20}$$

Possiamo notare che il gruppo ∞^2 commutabile (19) contiene due gruppi ∞^1 di scorrimenti, gli uni destrorsi, gli altri sinistrorsi,

$$x_1p_2 - x_2p_1 - p_3 - x_3\bar{U} \qquad \text{e} \qquad x_1p_2 - x_2p_1 + p_3 + x_3\bar{U},$$

i quali lasciano ferme tutte le generatrici del primo e del secondo sistema rispettivamente, mentre subordinano, ciascuno, nel sistema delle generatrici non invarianti un gruppo ∞^1, avente due generatrici unite. Onde risulta, data la commutabilità dei due gruppi di scorrimenti, che il gruppo ∞^2 lascierà ferme sulla sfera immaginaria il quadrilatero sghembo formato dalle due coppie di generatrici, che sono rette invarianti isolate pei due gruppi di scorrimenti: restano cioè ferme le due coppie di rette coniugate:

$$x_1 = \pm i,\ x_2 = \mp ix_3 \qquad \text{e} \qquad x_1 = \pm i,\ x_2 = \pm ix_3;$$

cosicchè il gruppo ∞^2 trasforma in sè tutte le quadriche, costituenti un fascio, che hanno comuni colla quadrica fondamentale codeste quattro generatrici, cioè le quadriche:

$$\mu(x_1^2 + 1) + \nu(x_2^2 + x_3^2) = 0,$$

dove $\mu : \nu$ è un parametro arbitrario. Si riconosce così, in altre parole, che il gruppo ∞^2 suindicato non è altro che il gruppo dei movimenti dello spazio ellittico che trasformano in sè una (e quindi ∞^1) *superficie di* Clifford (1).

Il sottogruppo generico (20) di codesto gruppo ∞^2 non è se non un movimento elicoidale dello spazio ellittico (i cui assi sono, nella rappresentazione sullo spazio euclideo, la retta $x_1 = x_2 = 0$ e la retta impropria del piano $x_3 = 0$), cosicchè le sue traiettorie coincidono con le curve considerate dal Lindemann sotto il nome di *eliche proiettive* (2).

---

(1) Klein, *Nicht-Euklidische Geometrie*, II, pag. 232; Fano, *Lezioni di geometria non euclidea*, pag. 235. — Codesto gruppo ∞^2 fu da me già incontrato nella ricerca delle superficie che ammettono infinite trasformazioni conformi in sè stesse (" Rendic. della R. Accad. dei Lincei ", serie 5ª, vol. X, 2° sem., 1901), ed è precisamente il gruppo che, rappresentato nello spazio ordinario (mediante una proiezione centrale su di una sfera di S_4 e una proiezione stereografica di questa), dà luogo al gruppo conforme ∞^2 del *toro circolare*. La relazione che così si viene a porre fra la superficie di Clifford dello spazio ellittico e il toro circolare dello spazio euclideo, a me era sfuggita; e fu il ch.mo Prof. Castelnuovo che richiamò su di essa la mia attenzione qualche mese fa. Più di recente essa fu ripresa dal Prof. De Franchis nelle sue eleganti ricerche: *Sulla rappresentazione grafica delle lossodromiche del toro* (Messina, tip. Guerriera, 1905). Qui posso ricordare (cfr. la mia Nota citata) che le sole superficie del nostro spazio che ammettano un gruppo ∞^1 di trasformazioni conformi, non equivalenti a movimenti e similitudini, sono (all'infuori dei tori, che ne ammettono ∞^2) le superficie invarianti del gruppo conforme che si ottiene, mediante la indicata rappresentazione sullo spazio ordinario, dal sottogruppo generico (20) del gruppo della superficie di Clifford; cosicchè codeste superficie con ∞^1 trasformazioni conformi in sè corrispondono alle *elicoidi* dello spazio ellittico (come le lossodromiche del toro corrispondono alle *eliche proiettive*). Di questa relazione fra codeste due classi di superficie mi occuperò altrove.

(2) Lindemann, *Ueber unendlich kleine Bewegungen und über Kraftsysteme bei allgemeiner projektivischer Massbestimmung*, " Math. Ann. ", Bd. VII, 1874.

14. — In base ai nn. prec. possiamo formare la seguente tabella:

Gruppi proiettivi reali della sfera $x_1^2+x_2^2+x_3^2+1=0$.

$$x_1p_2-x_2p_1,\ x_1p_3-x_3p_1,\ x_2p_3-x_3p_2,\ p_1+x_1\bar U,\ p_2+x_2\bar U,\ p_3+x_3\bar U$$

$$x_1p_2-x_2p_1-p_3-x_3\bar U,\ x_3p_1-x_1p_3-p_2-x_2\bar U,\ x_2p_3-x_3p_2,\ p_1+x_1\bar U$$

$$x_1p_2-x_2p_1+p_3+x_3\bar U,\ x_3p_1-x_1p_3+p_2+x_2\bar U,\ x_2p_3-x_3p_2,\ p_1+x_1\bar U$$

$$x_1p_2-x_2p_1-p_3-x_3\bar U,\ x_2p_3-x_3p_2-p_1-x_1\bar U,\ x_3p_1-x_1p_3-p_2-x_3\bar U$$

$$x_1p_2-x_2p_1+p_3+x_3\bar U,\ x_2p_3-x_3p_2+p_1+x_1\bar U,\ x_3p_1-x_1p_3+p_2+x_2\bar U$$

$$x_1p_2-x_2p_1,\ x_1p_3-x_3p_1,\ x_2p_3-x_3p_2$$

$$x_1p_2-x_2p_1,\ p_3+x_3\bar U$$

$$a(x_1p_2-x_2p_1)+b(p_3+x_3\bar U)$$

15. — Ricaviamo di qui senz'altro i tipi reali di gruppi di rotazioni della sfera di S_4. Ricordando le relazioni di isomorfismo fra le trasformazioni infinitesime (14) del g'_6 dei movimenti dello spazio ellittico e le trasformazioni infinitesime (13) del G'_6 delle rotazioni della sfera in S_4 (n. 11), e notando che il sottogruppo ∞^3 di g'_6 costituito dalle rotazioni intorno all'origine darebbe luogo ad un sottogruppo di G'_6 con due punti uniti nella sfera, concludiamo che *ogni gruppo proiettivo reale di* S_4 *che trasformi in sè la sfera*

$$x_1^2+x_2^2+x_3^2+x_4^2-1=0$$

e ammette un punto unito interno ad essa, e nessun punto unito esterno o sulla superficie, è equivalente dentro il gruppo totale della sfera ad uno dei gruppi seguenti (che ammettono come punto unito il centro della sfera):

[II]

$$x_1p_2-x_2p_1,\ x_1p_3-x_3p_1,\ x_1p_4-x_4p_1,\ x_2p_3-x_3p_2,\ x_2p_4-x_4p_2,\ x_3p_4-x_4p_3$$

$$x_1p_2-x_2p_1+x_3p_4-x_4p_3,\ x_1p_3-x_3p_1+x_4p_2-x_2p_4,\ x_1p_4-x_4p_1,\ x_2p_3-x_3p_2$$

$$x_1p_2-x_2p_1-x_3p_4+x_4p_3,\ x_1p_3-x_3p_1-x_4p_2+x_2p_4,\ x_1p_4-x_4p_1,\ x_2p_3-x_3p_2$$

$$x_1p_2-x_2p_1+x_3p_4-x_4p_3,\ x_2p_3-x_3p_2-x_4p_1+x_1p_4,\ x_3p_1-x_1p_3+x_2p_4-x_4p_2$$

$$x_1p_2-x_2p_1-x_3p_4+x_4p_3,\ x_2p_3-x_3p_2+x_4p_1-x_1p_4,\ x_3p_1-x_1p_3-x_2p_4+x_4p_2$$

$$x_1p_2-x_2p_1,\ x_3p_4-x_4p_3$$

$$x_3p_4-x_4p_3+c(x_1p_2-x_2p_1)$$

V. — *Gruppi reali di movimenti e di similitudini dello spazio ordinario.*

16. — Oramai, come risulta dal n. 4, per avere tutti i gruppi proiettivi reali della sfera di S_4 non ci resta più che da considerare il gruppo ∞^4 che lascia ferma una retta esterna alla sfera e il gruppo G_7 che ammette un punto invariante sulla sfera.

Per quel che riguarda il gruppo ∞^4 suindicato, se si fissa la retta all'infinito del piano $x_1 = x_2 = 0$ (e quindi il piano polare $x_3 = x_4 = 0$) si trova che il gruppo è generato dalle trasformazioni infinitesime

$$\text{[III]} \qquad \boxed{x_1 p_2 - x_2 p_1, \quad x_3 p_4 - x_4 p_3, \quad p_1 - x_1 U, \quad p_2 - x_2 U}$$

E quanto al G_7 che ammette un punto unito P sulla sfera, abbiamo notato che se, per mezzo di una proiezione stereografica di centro P, si rappresenta sullo S_3 il gruppo subordinato dal G_7 sulla sfera invariante, si ottiene il gruppo ∞^7 dei movimenti euclidei e delle similitudini. Ora se si fa astrazione da ogni questione di realità, i tipi di gruppi di movimenti euclidei e di similitudini sono già noti, in quanto il Lie ha determinato e classificato tutti i gruppi proiettivi dello spazio che trasformano in sè una conica ([1]).

Per avere i gruppi *reali* di movimenti euclidei e di similitudini, basterebbe discutere, per ciascun tipo di gruppo assegnato dal Lie, se, quando la conica fissa sia il cerchio immaginario all'infinito, esso ammetta ancora dei rappresentanti reali e, in secondo luogo, se possa dar luogo a più tipi di gruppi distinti dal punto di vista reale. Ma si può procedere assai più rapidamente, ricordando che il Lie ha anche determinato tutti i tipi di gruppi reali di movimenti ([2]). Ora è manifesto che per ottenere i gruppi reali di movimenti e di similitudini basterà considerare successivamente i singoli gruppi reali di movimenti $X_1, X_2^{\prime}, \ldots, X_s$ e cercare, per ciascuno d'essi, se esistano gruppi del tipo

$$X_i, \; U \quad (i = 1, 2 \ldots . s),$$

o del tipo

$$X_i + c_i U \quad (i = 1, 2 \ldots . s),$$

dove $U = xp + yq + zr$ e le c_i sono costanti reali opportune.

I calcoli sono tanto elementari che basterà dare i risultati, che sono raccolti nella tabella seguente, nella quale c designa un parametro reale arbitrario ([3]):

([1]) Lie-Engel, Op. cit., vol. III, Kap. 11.

([2]) Lie-Engel, ibidem, pag. 385.

([3]) I gruppi reali di similitudini ad un parametro sono stati determinati dallo Staeckel, *Beiträge zur Flächentheorie*, VI, Leipz. Ber., 1898. Cfr. anche Lie-Scheffers, *Vorlesungen über Differentialgleichungen mit bekannten infinitesimalen Transformationen*, pag. 237-243.

Gruppi reali di movimenti e di similitudini.

a) Gruppi che subordinano sul cerchio immaginario all'infinito un gruppo ∞^3.

$$\boxed{p,\ q,\ r,\ xq - yp,\ yr - zq,\ zp - xr,\ U}$$

$$\boxed{p,\ q,\ r,\ xq - yp,\ yr - zq,\ zp - xr}$$

$$\boxed{xq - yp,\ yr - zq,\ zp - xr,\ U}$$

$$\boxed{xq - yp,\ yr - zq,\ zp - xr}$$

b) Gruppi che subordinano sul cerchio immaginario all'infinito un gruppo ∞^1.

$$\boxed{p,\ q,\ r,\ xq - yp,\ U}$$

$$\boxed{p,\ q,\ xq - yp,\ U}$$

$$\boxed{r,\ xq - yp,\ U}$$

$$\boxed{xq - yp,\ U}$$

$$\boxed{xq - yp + cU}$$

$$\boxed{p,\ q,\ r,\ xq - xp + cU}$$

$$\boxed{p,\ q,\ xq - yp + cU}$$

$$\boxed{r,\ xq - yp + cU}$$

$$\boxed{p,\ q,\ xq - yp + cr}$$

$$\boxed{r,\ xq - yp}$$

$$\boxed{xq - yp + cr}$$

c) Gruppi che ammettono come punti uniti tutti i punti all'infinito.

$$\boxed{p,\ q,\ r,\ U}$$

$$\boxed{p,\ q,\ U}$$

$$\boxed{p,\ U}$$

$$\boxed{U}$$

$$\boxed{p,\ q,\ r}$$

$$\boxed{p,\ q}$$

$$\boxed{p}$$

17. — Questi sono i tipi di sottogruppi reali del G_7 dei movimenti euclidei e delle similitudini, irreducibili fra loro entro il G_7 medesimo. Ma dal punto di vista della classificazione dei gruppi conformi è necessario esaminare se fra codesti tipi ve ne siano di equivalenti entro il gruppo conforme totale. Perciò vediamo se un sottogruppo del nostro G_7 possa essere trasformato in un altro sottogruppo dello stesso G_7 da una trasformazione conforme generale, cioè non riducibile a movimenti e similitudini.

Sia dunque G un sottogruppo di G_7 e, indicando con T una trasformazione conforme generale, supponiamo che il gruppo

$$G_1 = T^{-1} G T$$

sia ancora un gruppo di movimenti e di similitudini.

È notorio che una trasformazione conforme generale si può sempre immaginare ottenuta, eseguendo prima un' inversione per raggi vettori reciproci I (di modulo 1) e poi una trasformazione S di G_7 [1]. Potremo quindi porre:

$$T = SI$$

e per fissare le idee supporremo, come è lecito, che il polo dell'inversione cada nell'origine. Avremo allora:

$$G_1 = I^{-1} S^{-1} G S I,$$

ossia, indicando con G' il gruppo di movimenti e di similitudini $S^{-1}GS$,

$$G_1 = I^{-1} G' I.$$

Ora l'inversione I trasforma ogni traslazione infinitesima in una di quelle trasformazioni infinitesime non appartenenti al G_7, che il WERNER chiama *circolazioni per l'origine* [2] e che ammettono come traiettorie i cerchi tangenti nell'origine ad una medesima retta, mentre d'altra parte trasforma in sè il gruppo delle rotazioni intorno all'origine e il gruppo ∞^1 delle omotetie di centro nell'origine, generato dalla trasformazione infinitesima $U = xp + yq + zr$. Risulta di qui che se G_1 è, come G', un gruppo di movimenti euclidei e di similitudini, il gruppo G' non può contenere nè sottogruppi di traslazioni, nè movimenti elicoidali, e perciò non può essere che il gruppo delle trasformazioni *spirali*

$$xq - yp, \quad yr - zq, \quad zp - xr, \quad U,$$

o uno dei suoi sottogruppi, i quali sono il gruppo ∞^2 delle trasformazioni spirali di dato asse (e di parametro variabile)

$$xq - yp, \quad U,$$

---

(1) Cfr. p. es. LIE-SCHEFFERS, *Geometrie der Berührungstransformationen*, vol. I, pag. 425.

(2) " Math. Ann. „, t. 35.

il gruppo ∞^1 delle trasformazioni spirali di dato asse e di dato parametro

$$xq - yp + cU$$

e il gruppo ∞^1 delle omotetie

$$U.$$

Tutto dunque si riduce a vedere se sia possibile trasformare l'uno nell'altro questi due ultimi gruppi ∞^1 per mezzo di una inversione di polo nell'origine. Poichè ciò è impossibile in quanto il gruppo delle omotetie di centro nell'origine è trasformato in sè stesso da ogni siffatta inversione, concludiamo che i tipi di gruppi reali di movimenti e di similitudini enumerati nella tabella del n. precedente sono distinti anche rispetto al gruppo totale delle trasformazioni conformi dello spazio.

VI. — *Relazioni di isomorfismo fra il gruppo proiettivo della sfera di S_4 e il gruppo conforme di S_3.*

18. — Per trovar coteste relazioni non abbiamo che da considerare il gruppo subordinato sulla solita sfera

$$x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 - 1 = 0 \tag{5}$$

dal suo gruppo proiettivo totale, e proiettarlo poi (stereograficamente) da un punto di essa su di uno S_3 parallelo allo S_3 tangente alla sfera nel polo. Scelto come polo il punto 0, 0, 0, 1, le formole di codesta rappresentazione sono:

$$\begin{cases} x_1 = \dfrac{2x}{x^2+y^2+z^2+1} \\ x_2 = \dfrac{2y}{x^2+y^2+z^2+1} \\ x_3 = \dfrac{2z}{x^2+y^2+z^2+1} \\ y_4 = \dfrac{x^2+y^2+z^2-1}{x^2+y^2+z^2+1}, \end{cases}$$

in base alle quali si trova che tra le trasformazioni infinitesime del G_{10} proiettivo della sfera (5) e quelle del gruppo conforme di S_3 sussistono le seguenti relazioni di isomorfismo:

$$\begin{cases} x_1p_2 - x_2p_1 \equiv xq - yp \\ x_1p_3 - x_3p_1 \equiv xr - zp \\ x_2p_3 - x_3p_2 \equiv yr - zq \end{cases} \tag{21}$$

$$(22)\quad \begin{cases} x_1p_4 - x_4p_1 \equiv \frac{1}{2}\,[(1+x^2-y^2-z^2)p + 2xyq + 2xzr] \\ x_2p_4 - x_4p_2 \equiv \frac{1}{2}\,[2yxp + (1-x^2+y^2-z^2)q + 2yzr] \\ x_3p_4 - x_4p_3 \equiv \frac{1}{2}\,[2zxp + 2zyq + (1-x^2-y^2+z^2)r] \\ p_1 - x_1U \equiv \frac{1}{2}\,[(1-x^2+y^2+z^2)p - 2xyq - 2xzr] \\ p_2 - x_2U \equiv \frac{1}{2}\,[-2yxp + (1+x^2-y^2+z^2)q - 2yzr] \\ p_3 - x_3U \equiv \frac{1}{2}\,[-2zxp - 2zyq + (1+x^2+y^2-z^2)r \end{cases}$$

$$(23)\quad p_4 - x_4U \equiv xp + yq + zr.$$

In particolare si ha di qui per quanto riguarda le traslazioni infinitesime in S_3

$$(24)\quad \begin{cases} x_1p_4 - x_4p_1 + p_1 - x_1U \equiv p \\ x_2p_4 - x_4p_1 + p_2 - x_2U \equiv q \\ x_3p_4 - x_4p_3 + p_3 - x_3U \equiv r. \end{cases}$$

19. — Prima di applicare le relazioni precedenti alla determinazione dei gruppi conformi dello spazio, ricordiamo che, mentre ai nn. 10, 15 abbiamo assegnato esplicitamente i tipi di gruppi proiettivi reali della sfera che lascian fermo un punto non appartenente ad essa, abbiamo poi classificato al n. 16 i gruppi di movimenti e di similitudini, i quali, rappresentati, mediante una proiezione stereografica, su di una sfera di S_4, dànno i tipi di gruppi proiettivi della sfera nello spazio a quattro dimensioni che ammettono un punto unito sulla sfera; ed anzi l'osservazione del n. 17 ci assicura che i tipi che così si ottengono sono tutti distinti entro il gruppo totale. Abbiamo dunque che per ottenere il quadro completo dei tipi di gruppi proiettivi della sfera di S_4 basta aggiungere ai tipi [I], [II], [III] (vedi nn. 10, 15, 16) quelli che si ottengono dai gruppi della tabella del n. 16 ricorrendo alle relazioni di isomorfismo (21) (23) (24). Così, in particolare, corrispondentemente al gruppo totale dei movimenti e delle similitudini si trova il gruppo:

$$x_1p_2 - x_2p_1\,,\quad x_1p_3 - x_3p_1\,,\quad x_2p_3 - x_3p_2\,,\quad p_4 - x_4U$$
$$x_1p_4 - x_4p_1 + p_1 - x_1U,\quad x_2p_4 - x_4p_2 + p_2 - x_2U,\quad x_3p_4 - x_4p_3 + p_3 - x_3U,$$

che, naturalmente, si ottiene in modo diretto, cercando il più ampio gruppo proiettivo che lascia ferma la sfera (5) e ammette su di essa il punto unito 0, 0, 0, 1.

VII. — *Gruppi conformi reali dello spazio.*

20. — Possiamo oramai concludere. Poichè ogni gruppo proiettivo reale della sfera di S_4, che non lascia fermo nessun punto sulla sfera stessa, è equivalente ad

uno (e ad uno solo) dei gruppi [I] [II] [III], avremo, applicando le (21) (22) (23) del § prec., il seguente

Teorema. *Ogni sottogruppo reale del gruppo conforme dello spazio, il quale non sia equivalente ad un gruppo di movimenti e di similitudini, è trasformabile, per mezzo di una trasformazione conforme reale, in uno (ed uno solo) dei seguenti gruppi:*

(A)
$$\begin{array}{|c|} xq - yp, \quad xr - zp, \quad yr - zq, \\ (x^2 - y^2 - z^2 - 1)p + 2xyq + 2xzr, \quad 2yxp + (y^2 - z^2 - x^2 - 1)q + 2yzr, \\ 2zxp + 2zyq + (z^2 - x^2 - y^2 - 1)r \end{array}$$

(B)
$$\begin{array}{|c|} xq - yp, \quad (x^2 - y^2 - z^2 - 1)p + 2xyq + 2xzr, \quad 2yxp + (y^2 - z^2 - x^2 - 1)q + 2yzr \end{array}$$

(C)
$$\begin{array}{|c|} xq - yp, \quad xr - zp, \quad yr - zq \\ (x^2 - y^2 - z^2 + 1)p + 2xyq + 2xzr, \quad 2yxp + (y^2 - z^2 - x^2 + 1)q + 2yzr \\ 2zxp + 2zyq + (z^2 - x^2 - y^2 + 1)r \end{array}$$

(D)
$$\begin{array}{|c|} 2(xq - yp) + 2zxp + 2zyq + (z^2 - x^2 - y^2 + 1)r, \quad 2(zp - xr) + 2yxp + (y^2 - z^2 - x^2 + 1)q + 2yzr \\ yr - zq, \quad (x^2 - y^2 - z^2 + 1)p + 2xyq + 2xzr \end{array}$$

(D')
$$\begin{array}{|c|} 2(yp - xq) + 2zxp + 2zyq + (z^2 - x^2 - y^2 + 1)r, \quad 2(xr - zp) + 2yxp + (y^2 - z^2 - x^2 + 1)q + 2yzr \\ yr - zq, \quad (x^2 - y^2 - z^2 + 1)p + 2xyq + 2xzr \end{array}$$

(E)
$$\begin{array}{|c|} 2(xq - yp) + 2zxp + 2zyq + (z^2 - x^2 - y^2 + 1)r, \quad 2(zq - yr) + (x^2 - y^2 - z^2 + 1)p + 2xyq + 2xzr \\ 2(zp - xr) + 2yxp + (y^2 - z^2 - x^2 + 1)q + 2yzr \end{array}$$

(E')
$$\begin{array}{|c|} 2(yp - xq) + 2zxp + 2zyq + (z^2 - x^2 - y^2 + 1)r, \quad 2(yr - zq) + (x^2 - y^2 - z^2 + 1)p + 2xyq + 2xzr \\ 2(xr - zp) + 2yxp + (y^2 - z^2 - x^2 + 1)q + 2yzr \end{array}$$

(F)
$$\begin{array}{|c|} xq - yp, \quad 2zxp + 2zyq + (z^2 - x^2 - y^2 + 1)r \end{array}$$

(G)
$$\begin{array}{|c|} 2a(xq - yp) + 2zxp + 2zyq + (z^2 - x^2 - y^2 + 1)r \end{array}$$ [1]

(H)
$$\begin{array}{|c|} xq - yq \\ (x^2 - y^2 - z^2 - 1)p + 2xyq + 2xzr, \quad 2yxp + (y^2 - z^2 - x^2 - 1)q + 2yzr \\ 2zxp + 2zyq + (z^2 - x^2 - y^2 + 1)r \end{array}$$

---

[1] Qui a designa un parametro reale arbitrario.

21. — Aggiungiamo qualche breve osservazione.

Anzitutto notiamo che i gruppi (D) (D′) [come i rispettivi sottogruppi (F) (F′)], pur essendo distinti dentro il gruppo conforme *continuo*, sono trasformabili l'uno nell'altro mediante la simmetria rispetto al piano xy, la quale scambia le due classi di rette minime (di 2ª specie) destrorse e sinistrorse.

Restan dunque pel gruppo conforme continuo totale otto tipi di sottogruppi reali, essenzialmente distinti, dei quali solo i due tipi ∞^2 e ∞^1 (F) e (G) sono, com'è inevitabile, integrabili [1].

È facile caratterizzare geometricamente codesti otto gruppi.

Il gruppo (A) è il più ampio gruppo conforme che trasformi in sè la sfera reale

$$x^2+y^2+z^2=1 \tag{25}$$

e quindi le sue due schiere rigate di rette minime di 1ª specie; mentre il tipo (B) è dato dal sottogruppo di (A) che trasforma in sè la circonferenza, sezione della (25) col piano $z=0$. E al tipo (B) possiamo ravvicinare il tipo (H) [che contiene anche esso (B) come sottogruppo (invariante)] il quale è il più ampio gruppo conforme che trasformi in sè la circonferenza sezione della sfera (25) col piano $z=0$: mentre il gruppo (B) ammette come invariante ogni sfera passante per codesta circonferenza, il gruppo (H) subordina in codesto fascio di sfere un gruppo (proiettivo) ∞^1 (a elementi uniti complessi coniugati).

Il gruppo (C) è dato dall'insieme delle trasformazioni conformi che trasformano in sè la sfera immaginaria

$$x^2+y^2+z^2+1=0,$$

e quindi ciascuna delle due schiere rigate di rette minime di 2ª specie, che le appartengono. Se nella schiera rigata delle generatrici destrorse se ne fissano due coniugate, si ottiene il gruppo (D), il quale subordina, naturalmente, su codesta schiera un gruppo proiettivo ∞^1; mentre, se si fissano tutte le rette della schiera stessa, si ottiene il gruppo (E).

Il gruppo (F), da ultimo, ottenuto dal gruppo dei movimenti ellittici della superficie di Clifford, trasforma in sè, corrispondentemente al fascio di superficie di Clifford (20), un fascio di *ciclidi del Dupin* a quattro punti doppî immaginarî, precisamente il fascio di tori circolari (proprii).

$$x^2+y^2+z^2+1-b\sqrt{x^2+y^2}=0. \tag{26}$$

Anzi il gruppo (F) trasforma in sè il sistema triplo ortogonale, costituito dai tori, dai loro piani meridiani e dalle sfere del fascio (avente come circolo base il circolo *limite* del fascio di tori)

$$x^2+y^2+z^2-2cz-1=0.$$

[1] Si ha così la conferma del fatto (cfr. la mia Nota citata) che ogni gruppo conforme integrabile (distinto dal gruppo ∞^2 del toro e dai suoi sottogruppi) è equivalente a un gruppo di movimenti euclidei e di similitudini.

Si riconosce in questo il sistema triplo corrispondente alle *coordinate anulari* o *toroidali* (*Ringscoordinaten*), che trovano sì larga applicazione nelle questioni fisico-matematiche relative all'anello ([1]).

22. — Per formarci un'idea un po' più precisa sul modo di operare dei nostri gruppi conformi, ci conviene cercare quali siano le traiettorie delle trasformazioni infinitesime particolari, che per ciascun di essi abbiamo ottenuto come rispettive generatrici nel quadro del n. 20.

E, tralasciando naturalmente le rotazioni, cominciamo dalle trasformazioni infinitesime del tipo

$$2zxp + 2zyq + (z^2 - x^2 - y^2 - 1)r, \tag{27}$$

le quali compaiono nei gruppi (A) e (B).

Il gruppo ∞^1 generato dalla (27) ammette le equazioni finite

$$\left\{\begin{aligned} x' &= \frac{2x}{1 + \cosh t + 2z\,\mathrm{senh}\,t - (x^2 + y^2 + z^2)(1 - \cosh t)} \\ y' &= \frac{2y}{1 + \cosh t + 2z\,\mathrm{senh}\,t - (x^2 + y^2 + z^2)(1 - \cosh t)} \\ z' &= \frac{\mathrm{senh}\,t + 2z\cosh t + (x^2 + y^2 + z^2)\mathrm{senh}\,t}{1 + \cosh t + 2z\,\mathrm{senh}\,t - (x^2 + y^2 + z^2)(1 - \cosh t)}\,; \end{aligned}\right. \tag{28}$$

onde risulta che il gruppo ammette i due punti uniti $x = y = 0$, $z = \pm 1$ e che le traiettorie sono i circoli meridiani del fascio di tori *impropri*, aventi come doppi codesti due punti reali

$$x^2 + y^2 + z^2 - 1 - b\sqrt{x^2 + y^2} = 0. \tag{29}$$

Questi tori sono perciò invarianti rispetto al gruppo ∞^1 considerato (nonchè al gruppo ∞^1 di rotazioni intorno all'asse z, che combinato col primo dà un gruppo ∞^2 permutabile) ([2]).

([1]) Cfr. per es. Riemann-Weber, *Die partiellen Differentialgleichungen der mathematischen Physik*, II Aufl., I Bd., pag. 103.

([2]) Il gruppo $xq - yp$, $2zxp + 2zyq + (z^2 - x^2 - y^2 - 1)r$ del fascio di tori impropri (29) non ha nessun rappresentante nel quadro del n. 20, perchè, come è noto, il fascio di tori (29) si trasforma, mediante una qualsiasi inversione (reale), avente come polo uno dei due punti doppi, in un fascio di coni (reali) di rotazione; onde il gruppo corrispondente si trasforma in un gruppo di movimenti e di similitudini del tipo $xq - yp$, $xp + yq + zr$. Una analoga trasformazione *reale* non è più possibile pel gruppo (*F*) del fascio (26) di tori propri.

Qui possiamo aggiungere che il fascio di tori impropri a punto doppio reale biplanare:

$$x^2 + y^2 + z^2 - b\sqrt{x^2 + y^2} = 0$$

ammette il gruppo conforme ∞^2 commutabile

$$xq - yp,\ 2zxp + 2zyq + (z^2 - x^2 - y^2)r;$$

e una qualsivoglia inversione avente per polo l'origine (cioè il punto doppio comune dei tori) trasforma il fascio di tori nel fascio dei cilindri di rotazione aventi per asse l'asse delle z e il gruppo conforme ∞^2 suindicato nel gruppo ∞^2 di movimenti elicoidali:

$$xq - yp,\ r.$$

Analogamente si trova (sia direttamente, sia sostituendo a x, y, z, t nelle (28) ix, iy, iz, it rispettivamente) che il gruppo generato dalla

$$2zxp + 2zyq + (z^2 - x^2 - y^2 + 1)r \tag{30}$$

ammette le equazioni finite [1]

$$\left\{\begin{aligned} x' &= \frac{2x}{1 + \cos t - 2z \operatorname{sen} t + (x^2 + y^2 + z^2)(1 - \cos t)} \\ y' &= \frac{2y}{1 + \cos t - 2z \operatorname{sen} t + (x^2 + y^2 + z^2)(1 - \cos t)} \\ z' &= \frac{\operatorname{sen} t + 2z \cos t - (x^2 + y^2 + z^2)\operatorname{sen} t}{1 + \cos t - 2z \operatorname{sen} t + (x^2 + y^2 + z^2)(1 - \cos t)}\,; \end{aligned}\right. \tag{31}$$

cosicchè le traiettorie sono i circoli meridiani dei tori propri del fascio (26).

Quanto, finalmente, alla trasformazione infinitesima

$$2a(xq - yp) + 2zxp + 2zyq + (z^2 - x^2 - y^2 + 1)r \tag{32}$$

del gruppo (G), basta ricordare la commutabilità delle due trasformazioni infinitesime di cui essa è combinazione lineare per concluderne che per avere le equazioni finite del gruppo ∞^1 da essa generato basta combinare colla trasformazione (31) un gruppo ∞^1 di rotazioni intorno all'asse z, di velocità angolare a rispetto al parametro t. Si ha così che le traiettorie della (32) sono *lossodromiche* dei tori propri (26).

L'angolo costante ω, sotto cui le lossodromiche avvolgentisi sul toro di parametro b incontrano i meridiani, è dato da

$$\omega = \operatorname{arctg} \frac{2a}{\sqrt{b^2 - 4}}\,;$$

onde risulta che le traiettorie delle trasformazioni infinitesime del tipo

$$\pm 2(xq - yp) + 2zxp + 2zyq + (z^2 - x^2 - y^2 + 1)r$$

che compaiono nei gruppi (D) (D′) (E) (E′) non sono altro che i circoli sezioni dei tori (26) coi rispettivi piani bitangenti.

23. — Io non mi occuperò qui ulteriormente delle eleganti proprietà geometriche dei gruppi conformi reali. Piuttosto, prima di terminare, accennerò ad un gruppo conforme immaginario, che mi sembra assai notevole, cioè al gruppo conforme ∞^3, cui dà luogo il gruppo proiettivo di S_4, che trasforma in sè una sfera e una quartica razionale immaginaria, tracciata su di essa, del quale ci siamo già occupati al n. 3.

Qui possiamo anzitutto notare che una quartica razionale C^4 di S_4 ammette in ogni suo punto come tangente una generatrice della corrispondente quadrica di Clifford;

---

[1] Cfr. la mia Nota citata ed anche un mio lavoro: *Tipi di potenziali, che divisi per una funzione fissa, si possono far dipendere da due sole variabili,* " Rend. del Circ. Matem. di Palermo ", t. XVI, 1902.

cosicchè se questa quadrica è una sfera, come noi qui supponiamo, la C^4 avrà come tangente in ogni suo punto una generatrice immaginaria della sfera; e, nella rappresentazione stereografica della sfera di S_4 sullo spazio ordinario S_3 la nostra quartica darà luogo, secondochè il polo si sarà scelto fuori della C^4 o su di essa, ad una quartica o ad una cubica, avente come tangenti delle rette minime, vale a dire una *quartica* o una *cubica minima.*

Per determinare le trasformazioni infinitesime del corrispondente gruppo conforme, riferiamoci al n. 3. Partiamo dalla quartica (1), avente le equazioni parametriche

$$y_1=t,\ y_2=t^2,\ y_3=t^3,\ y_4=t^4, \tag{33}$$

ed eseguiamo su di essa la trasformazione

$$\begin{cases} y_1 = \dfrac{z_1+iz_3}{2(1-z_4)} \\[2ex] y_2 = \dfrac{iz_2}{\sqrt{3}(1+z_4)} \\[2ex] y_3 = \dfrac{z_1-iz_3}{2(1+z_4)} \\[2ex] y_4 = \dfrac{1-z_4}{1+z_4}\,. \end{cases}$$

Otteniamo così la quartica

$$z_1 = 2\,\frac{t(1+t^2)}{1+t^4},\ z_2=\frac{-2i\sqrt{3}t^2}{1+t^4},\ z_3=-2i\,\frac{t(1-t^2)}{1+t^4},\ z_4=\frac{1-t^4}{1+t^4} \tag{34}$$

la quale, come vedemmo al n. 3, ammette il gruppo proiettivo

$$\left\{\begin{aligned} &\sqrt{3}(z_1r_2-z_2r_1)-z_3r_4+z_4r_3+i\}r_1-z_1(z_1r_1+z_2r_2+z_3r_3+z_4r_4)\{ \\ &\sqrt{3}(z_2r_3-z_3r_2)-z_4r_1+z_1r_4+i\}r_3-z_3(z_1r_1+z_2r_2+z_3r_3+z_4r_4)\{ \\ &\qquad\qquad z_1r_3-z_3r_1+2i\}r_4-z_4(z_1r_1+z_2r_2+z_3r_3+z_4r_4)\{. \end{aligned}\right. \tag{4}$$

Ora eseguiamo la proiezione stereografica della sfera di S_4 su S_3, scegliendo come solo il punto (reale) $z_1=z_2=z,=0, z_4=1$, che appartiene alla C^4 (immaginaria) (34). Otterremo così, corrispondentemente alla C^4, la cubica, avente le equazioni parametriche (posto $s=t^{-1}$).

$$x=s(1+s^2),\quad y=-i\sqrt{3}\,s^2,\quad z=is(1-s^2); \tag{35}$$

e il gruppo conforme della C^3 (35) sarà generato, come risulta dalle (4) e dalle (21) (22) (23), dalle trasformazioni infinitesime

$$\boxed{\begin{gathered} 2\sqrt{3}(xq-yp)-i[(x^2-y^2-z^2-1)p+2xyq+2xzr]-[2zxp+2zyq+(z^2-x^2-y^2+1)r] \\ 2\sqrt{3}(yr-zq)+(x^2-y^2-z^2+1)p+2yyq+2xzr-i[2zxp+2zyq+(z^2-x^2-y^2-1)r] \\ xr-zp+2i(xp+yq+zr) \end{gathered}} \tag{36}$$

Questo gruppo conforme, poichè la (35) è, come notammo dianzi e come si verifica direttamente, una curva minima, trasformerà in sè anche la *sviluppabile* (minima) circoscritta ad essa (¹).

Ricordiamo che le *curve minime del 3° ordine* furono incontrate dal Lie nelle sue ricerche sugli invarianti delle curve rispetto al gruppo dei movimenti (²); fra le curve minime, delle quali il Lie assegnò per primo gli invarianti rispetto ai movimenti, le cubiche hanno un posto singolare, in quanto esse sono caratterizzate dall'annullarsi di uno dei due invarianti principali (l'invariante J_5 del Lie) che bastano a caratterizzare la sovrapponibilità di due curve minime; e il Lie mostrò come le ∞^5 cubiche minime siano fra loro congruenti. Cosicchè noi potremo dire che la sviluppabile (minima) circoscritta ad una *qualsiasi* cubica minima, ammette un gruppo conforme ∞^3 semplice, equivalente, entro il gruppo conforme totale, al gruppo (36).

Trasformando mediante una trasformazione conforme le cubiche minime e le loro sviluppabili circoscritte otterremo una classe particolare di quartiche minime (e di sviluppabili minime) con ∞^3 trasformazioni conformi in sè stesse.

Aprile 1905.

(¹) Il gruppo conforme (36) ha comune col gruppo proiettivo ∞^3 della C^3 il sottogruppo ∞^1 generato dalla trasformazione infinitesima $xr - zp + 2i(xp + yq + zr)$ [trasformazione spirale a parametro immaginario].

(²) *Ueber die Gruppe der Bewegungen und ihre Differentialinvarianten.* Leipz. Ber., 1893. Cfr. anche Lie-Scheffers, *Vorlesungen über continuierliche Gruppen,* pag. 705 e seg.

SCIENZE

MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

INDICE

CLASSE DI SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

LA VITA AFFETTIVA

MEMORIA

DEL SOCIO

GIUSEPPE ALLIEVO

Approvata nell'Adunanza del 12 Giugno 1904.

INTRODUZIONE

Noi viviamo di affetti, di pensieri e di voleri. Sentire, intendere, volere sono le tre facoltà supreme, che costituiscono l'essenza dell'umano soggetto e trovano nell'io il loro punto centrale di unità e di armonia. Tutte e tre queste potenze non rimangono immobili un sol momento, ma sono in continuo moto svolgendosi in una continua successione di atti. Dalla facoltà del sentire si svolge un continuo flusso e riflusso di sensazioni, di sentimenti, di emozioni; dalla virtù intellettiva irraggia una continua corrente di pensieri sempre nuovi; dalla potenza volontaria fluiscono continui voleri, desiderii, propositi. Tutto questo intreccio di fenomeni, che si avvicendano in noi senza posa, costituisce la vita dell'io umano, giacchè la vita sta nel moto, e l'io si muove passando dall'uno all'altro di questi modi diversi di essere, e cercando attraverso a tutti questi cangiamenti il suo progressivo sviluppo e perfezionamento. Avuto riguardo alla triplice potenza del sentire, dell'intendere e del volere, e ai tre ordini di fenomeni, che ne discendono, la vita psichica viene a specificarsi in affettiva, intellettiva ed operativa. Lasciando da parte le due ultime specie di vita, noi prenderemo ad esame particolare la vita del sentimento e dell'affetto, non senza avvertire che esse non istanno disgregate l'una dall'altra, bensì sono composte insieme in un tutto indisgiungibile, perchè è pur sempre il medesimo io, che sente la vita, la conosce e la vuole. Per mezzo dell'astrazione possiamo sibbene separarle l'una dall'altra a fine di studiarle ciascuna in se stessa, ma non vuolsi mai perdere di vista, che sono tre diverse manifestazioni di un unico ed identico soggetto. Quindi si scorge che lo studio della vita affettiva e della felicità fa parte del problema universale della vita umana, perchè l'affettività è un'essenziale appartenenza del vivente umano.

L'anima nostra è sitibonda di realtà, sempre portata ad espandersi nel gran mare dell'essere, pronta sempre ad accogliere in sè le impressioni dell'universo. Ogni qual volta essa si trova a contatto con qualche nuovo oggetto, se ne interessa, si commuove, si agita, in una parola ne rimane *affetta* (*afficitur*). Quindi appelliamo

affezione ogni impressione provata dall'anima alla presenza di un particolare oggetto, prendendo questo vocabolo nel significato proprio della sua origine latina, e non già nel suo senso metafisico comune per indicare l'amore, che si porta ad una persona. Adunque l'affezione è il fenomeno generale, in cui si manifesta il potere sensitivo, ed a volerne dare un concetto definitivo possiamo dire che risiede in una compenetrazione dell'anima coll'oggetto, così intima ed attuosa, che quella riceve in sè l'azione di questo e ne rimane interiormente modificata, ossia è un rapporto di attività per parte dell'oggetto, di passività per parte del soggetto, di intima compenetrazione per parte dell'uno e dell'altro.

Ciò posto, l'impressione prodotta dall'oggetto sentito può o rispondere alle aspirazioni dell'anima, adempierne le esigenze, favorire l'incremento della sua vita, oppure sortire un effetto onninamente contrario: nel primo caso l'affezione ha forma di piacere, nel secondo di dolore. Sentire è un godere od un soffrire: il piacere e la pena accompagnano le nostre impressioni. Tra il piacere e la pena, tra il godimento ed il dolore intermediano alcuni stati psichici, in cui si direbbe che l'anima non senta più nulla, quali sono ad esempio la noia, l'apatia, l'indifferenza, e che mostrano una certa quale corrispondenza con lo stato fisiologico del sonno, in cui la vita esteriore del nostro corporeo organismo rimane sospesa e chiusa alle impressioni della circostante natura. Sonvi momenti, in cui il cuore più non trova in tutto l'universo verun oggetto, che lo interessi e lo commuova: spossato, languido, colpito da certa qual paralisi, non si muove più, nè gode, nè soffre, morto al mondo, e sembra che le sorgenti della vita siano in lui inaridite. Quando portiamo la morte in fondo del cuore, non vi ha più realtà, per quanto splendida e magnifica, che ecciti in noi un palpito di vita. Amleto, coll'animo straziato dalla morte del padre, esalta la divina eccellenza della persona umana, che mostra un'impronta angelica, infinitamente sublime; eppur conchiude: " l'uomo non ha più allettamento sul mio cuore, e neppure la donna „ (1).

Allorquando un oggetto eccita nell'anima un'impressione o favorevole, o contraria al suo buon essere, essa non se ne rimane passiva ad accogliere quell'emozione o lieta, o molesta, bensì quasi sospinta da virtù secreta, si muove verso l'oggetto, che l'ha allietata, respinge quello, che l'ha molestata. Quella tendenza verso l'oggetto piacente, è desiderio, è amore, quella ripulsione è odio. Nell'amore, l'anima si espande, per unirsi coll'oggetto desiderato e possederlo; nell'odio, si contrae, si raccoglie nel suo isolamento: quindi l'amore esalta, aumenta la vita, l'odio la rode, la consuma. La vita è amore, e l'amore è unione. Vivere è amare, ossia espandere la nostra attività sugli altri esseri. L'anima tende ad unirsi a tutti gli esseri in generale, siccome necessari allo sviluppo della sua vita. Essa ama gli esseri corporei della natura esteriore, ma la sua unione con essi è meramente estrinseca ed imperfettissima, perchè ci sta di mezzo l'organismo corporeo: è l'unione di due sostanze eterogenee. Più intima è la sua unione colle altre anime umane, perchè sono della stessa sua natura: intimissima e sublime la sua unione collo spirito infinito, divino. Così dalle affezioni piacevoli o moleste, che sono le due forme dell'affezione di loro natura passive, si svolge l'amore e l'odio, in cui l'anima spiega la sua attività sensitiva.

---

(1) Shakespeare, *Amleto*, Atto 2°, scena 2ª.

La vita affettiva, di cui abbiamo premesso il concetto generale, presenta molti e gravi problemi, dei quali gli uni la riguardano direttamente in se stessa, gli altri nelle sue attinenze colla vita intellettiva e colla operativa o volontaria. Se il sentire val quanto venire piacevolmente o sgradevolmente modificati dalle impressioni degli oggetti, in che sta la natura propria del piacere e quella del dolore, come si specificano, e quali attinenze corrono tra l'uno e l'altro? È egli vero che la somma dei dolori prepondera quaggiù su quella dei piaceri? In che risiede la vita perfettamente beata, ossia la felicità, e si può essa conseguire di fatto, oppure è una ingannevole illusione e niente più? Considerando poi la vita affettiva non più in se stessa, ma in rapporto colle altre due specie, si dimanda: la conoscenza entra essa come elemento essenziale in ogni fenomeno affettivo, e segnatamente nella felicità, e sotto qual forma? È egli vero che la scienza non ha niente a che fare col cuore, e che non deve punto preoccuparci se i suoi risultati giungono a rendere lieta e felice la vita, oppure trista e desolata? La nostra vita operativa e morale ha il suo fondamento primo nei pronunciati della ragione o nelle inspirazioni del sentimento, e nella lotta tra il ragionamento ed il cuore a quale dei due deve obbedire? La felicità può essa essere assolutamente e per sempre sacrificata alla virtù?

Tutti questi problemi trovano un diverso scioglimento nei diversi sistemi filosofici, i quali considerati sotto questo punto di vista si possono classificare in tre distinte categorie, negativi cioè, esclusivi e comprensivi, secondochè o rendono impossibile la vita affettiva, o non la riconoscono in tutta la sua integrità e rilevanza, oppure estendono le loro indagini su tutti gli elementi, che entrano a costituirla. Ai sistemi negativi appartengono lo stoicismo ed il quietismo ipermistico, agli esclusivi il pessimismo ed in generale tutte quelle dottrine, che pongono in antagonismo fra di loro la scienza ed il cuore, sostenendo che quella non deve tenere in nessun conto le aspirazioni di questo; tale sarebbe l'opinione dell'Hartmann (1). Noi prenderemo ad esame le prime due categorie di sistemi, e raccolte le conclusioni della critica passeremo ad esporre i sistemi comprensivi.

---

(1) L'Hartmann conchiude la sua *Filosofia dell'Inconscio* con queste deplorabili parole: " Se il lettore, che ha avuto la pazienza di seguirmi fin qui, trova questa conclusione desolante, io debbo dichiarargli che siasi ingannato, se ha creduto trovare nella filosofia una consolazione e una speranza „. La sua conclusione poi è questa: " La filosofia non vede nella infelicità senza nome dell'esistenza, altro che la manifestazione della follia del volere „ (Op. cit., pag. 481).

PARTE CRITICA

A. — Sistemi negativi.

Lo stoicismo.

L'antica scuola stoica fondata da Zenone di Cizio riponeva il sommo bene umano nella sola virtù separata da ogni pensiero della nostra felicità. La virtù essa sola è cosa veramente nostra, che nessuna forza può rapirci, perchè consiste nell'uso ragionevole della nostra libertà, e quindi nell'indipendenza del nostro animo, mentre le cose esteriori non sono nostre, epperò vanno abbandonate in balìa della fortuna. L'uom saggio, ideato dagli stoici come tipo vivente della perfezione umana, trova il sommo bene in se stesso, nella sua indipendenza: egli basta a se solo, e tutto l'universo gli è indifferente. Egli non avrà raggiunta questa sua perfezione se non alloraquando avrà sradicato dal suo cuore ogni passione, ogni affetto alle cose create. Nel solitario possesso di se medesimo, egli vive indifferente a tutto quanto si agita sulle scene del mondo: salute, ricchezza, gloria, piaceri e dolori, nessun bene di quaggiù più lo commuove; alla morte dei suoi cari non versa una lacrima; assiste impassibile alle sventure dei suoi simili, alle ruine della sua patria, in mezzo ai più atroci dolori si conserva imperturbato e calmo, anche sepolto sotto le rovine del distrutto universo. Che se mai gli venissero meno le forze per mantenere l'indipendenza del suo animo contro la nequizia degli uomini, la prepotenza della sorte, le sventure della vita, allora cerchi uno scampo estremo nel suicidio. Un tronco inaridito, che più non sente la vita, ecco il *sapiens* degli stoici. Lo stoico, quale lo abbiamo raffigurato fin qui, ben può dire di se medesimo: *Non sum sicut caeteri homines.* Ma si può egli ammettere, che l'uomo, per quantunque faccia violenza a se medesimo, possa giungere a tanto da spegnere in sè ogni sentimento ed affetto, da soffocare ogni movimento del cuore, da non provare più nè piacere, nè dolore in nessun momento della sua vita, in nessun avvenimento della sua esistenza? Se così fosse, bisognerebbe dire, che lo stoico non solo non è come il rimanente degli uomini, ma non è nemmeno più uomo, perchè il sentire è un elemento essenziale ed assolutamente necessario alla natura umana, quanto il pensare ed il libero volere. No, l'uomo saggio ideato dagli stoici non può esistere e non esiste in realtà; è una mera creazione della loro fantasia, e più ancora un concetto radicalmente erroneo, perchè snatura l'uomo. Gran bella cosa è l'indipendenza dell'animo, sublime, celeste cosa è la virtù, ma una virtù, che snatura l'uomo riducendolo ad un tronco insensibile, non è più nè sublime, nè celeste, ma una virtù disumana.

L'erroneità dello stoicismo apparisce ancor più manifesta se poniamo mente ai consigli, che esso propone per raggiungere quell'assoluta impassibilità dell'animo, in cui dimora la suprema saggezza. “ Amate voi (lasciò scritto Epitteto nel suo

Manuale, capo VIII) il vostro figlio, la moglie vostra? Pensate che sono mortali: con tale pensiero non vi sentirete conturbati, se l'uno o l'altra viene a morire „. È legge di natura, che tutti dobbiamo soccombere. Tale sentenza ripeterono il re e la regina di Danimarca al principe Amleto affinchè cessasse dal piangere la morte del padre proditoriamente ucciso dal fratello (1).

Siffatto consiglio di Epitteto non è nè efficace, nè conforme a ragione. L'errore fondamentale dello stoicismo sta nell'attribuire alle idee della mente una virtù ed una efficacia sul sentimento e sul cuore, assai maggiore del conveniente e pressochè assoluta ed esclusiva, come se bastasse pensare che tutti siamo mortali per poter assistere impassibili alla morte dei nostri cari, mentre il sentire ha una natura e forza sua propria, che non potrà mai essere distrutta dal pensare. La vedova, che piange sulla tomba dell'estinto marito, sa pur bene che la morte ci colpisce tutti senza pietà; eppure le lacrime le sgorgano irrefrenabili dagli occhi, malgrado ogni contraria ragione di chi tenta di consolarla. Quanti sono persuasi e convinti che la sfrenata voluttà de' sensi uccide l'anima ed il corpo, eppure mancano dell'energia necessaria per reprimerla e moderarla! Anzichè dimandarci se amiamo la moglie, il figlio nostro, Epitteto avrebbe dovuto consigliarci a dirittura di non amarli nè punto, nè poco, di rinunciare alle gioie della famiglia, perchè esse *ci tornerebbero in tristi lutti*; ma anche questo linguaggio contraddice a natura ed a ragione, essendochè l'amor conjugale e figliale è un istinto indestruttibile di natura.

Disaminando più intimamente ed in se stessa la dottrina stoica, di cui facciamo parola, indipendentemente dalle sue conseguenze, veniamo a rilevare che essa si distrugge da sè perchè contiene nel suo seno un'intrinseca contraddizione. *Vivi conforme a natura*, ecco il solenne precetto, che essa ci impone a fine di raggiungere la perfezione propria del saggio. Or bene qual è il concetto degli stoici intorno la natura? Essa è l'essere considerato nella sua totalità universale. Ora l'essere, qualunque esso sia, si elementa di due essenziali costitutivi, materia e forma, corpo e spirito. Ogni essere particolare è un corpo vivente mosso dall'anima, una materia informata dallo spirito; quindi è legge universale della natura, che l'anima governi il corpo, che la natura soggiaccia all'impero dello spirito, da cui attinge la vita ed il moto. Anche l'uomo, che è una parte determinata dell'essere universale, partecipa della stessa natura, ed accoppia nell'unità del suo soggetto una dualità di elementi, anima e corpo, spirito e materia; anche per lui vale la legge universale, che l'anima muova il corpo, lo spirito governi la materia, e stando a questo concetto ontologico degli stoici, il loro precetto *Vivi conforme a natura* verrebbe a significare: Vivi in modo che la parte inferiore e materiale del tuo essere obbedisca alla parte spirituale della ragione e della libera volontà. Per lo contrario questo principio morale è in contraddizione assoluta coll'uomo saggio e perfetto da essi ideato e voluto; poichè la perfezione umana, a cui mirano come al sommo bene, non si restringe al solo còmpito di tenere a freno la parte corporea del nostro essere sicchè obbedisca

(1) " Tu sai essere una legge comune che ogni vivente muoia ed attraversando questo mondo passi all'eternità. Per cosa che sappiamo essere inevitabile e che è comune quanto ogni altra, che cade sotto i sensi, perchè persisteremo in un disperato abbattimento? „ (Shakespeare, *Amleto*, Atto I, scena 2ª).

all'impero della ragione, ma esige il sacrificio assoluto di tutte le passioni umane anche nobili e generose, la distruzione di tutti gli istinti animali egualmente che di tutti i sentimenti del cuore. Così gli stoici hanno ridotto l'uom saggio ad uno spirito puro, val quanto dire lo hanno snaturato, rinnegando il principio, che avevano posto a fondamento della loro fisica ontologica. Poichè dopo di avere riposta la natura dell'essere universale, e quindi anche dell'uomo, nella dualità di materia e di forma, di corpo e di spirito congiunti ad unità, sino a sentenziare che ogni essere è corporeo, ossia è materia informata dallo spirito, ora vogliono distrutta nell'uom saggio la parte animale e sensitiva, che pure è tanto essenziale alla sua natura, quanto la spirituale e razionale. La contraddizione non potrebb'essere più recisa, più stridente e più manifesta, fra queste due proposizioni: Ogni essere è un vivente corporeo, ossia materia animata dallo spirito; l'uom saggio è pura ragione e libera volontà, ossia è spirito puro sciolto da ogni contatto colla materia.

Lo stoicismo ripone il sommo bene umano nell'uso della libertà e nella piena indipendenza dell'animo, mentre professa un fatalismo universale ineluttabile. Anche questa è un'altra delle tante contraddizioni, di cui formicola questa dottrina filosofica.

Seneca stoico ed il suo libro De vita beata (1).

Lo stoicismo trapassando dalla Grecia in Roma rivestì in Seneca una forma nuova più temperata, pur mantenendo più o meno integro il suo principio sostanziale. Siccome qui lo andiamo studiando sotto il particolare aspetto delle sue attinenze colla vita affettiva umana, così prenderemo ad esame speciale il suo libro *De vita beata*, dove egli discorse di proposito quest'argomento, sebbene ne abbia toccato qua e là in altre sue opere.

Seneca filosofo mostra l'impronta propria dello spirito romano, portato all'operare serio e potente, più che al puro ed astratto speculare. Egli concepì la filosofia siccome la maestra e la legislatrice della vita, consigliando che dal culto della scienza si attinga sol quanto occorre per illuminarla e sorreggerla nel suo progressivo processo. “ Non multum tibi nocebit transisse, quae nec licet scire, nec prodest. In-
“ voluta veritas in alto latet. . . Quicquid nos meliores beatosque facturum est, aut in
“ aperto, aut in proximo (natura) posuit „ (2).

Seneca mostrasi pieno di ammirazione e di entusiasmo per la sublime idealità, che risplende nella filosofia degli stoici greci, ma ad un tempo arditamente riconosce, che la loro dottrina, avviluppata in ragionamenti astrusi, tortuosi, trascendentali e talvolta sterili, si strania dal pensare comune tanto che non diverrà mai sapienza popolare, e che l'uom saggio da essi vagheggiato, per la sua smodata sublimità riesce inaccessibile alla gente umana. Gli antichi stoici formavano una setta aristocratica,

---

(1) L'argomento della vita beata fu discorso di proposito da non pochi pensatori. Teofrasto ancor prima di Seneca dettò un libro, che andò perduto, intitolato appunto περὶ εὐδαιμονίας. Fra i moderni abbiamo il *Metodo per giungere alla vita beata* di A. Fichte; gli *Aforismi della saggezza nella vita* di Schopenhauer; l'opuscolo *Du bonheur* di P. Leroux, e l'altro del Janet.

(2) *De beneficiis*, lib. VII, cap. 1°.

che chiusa nel suo illimitato orgoglio guardava con occhio di compassione e disprezzo la moltitudine della famiglia umana. Seneca accolse il concetto fondamentale dello stoicismo, ma lo moderò, lo rinnovò per guisa che da per tutto potesse conquistare proseliti e diffondere il suo alito vitale su tutta l'umanità. A tal uopo egli volle un sapere, che fosse accessibile all'universale degli uomini, e non privilegio di poche menti superlative, essendochè la natura in tutti ha inspirato il desiderio del sommo bene umano, epperò la sapienza della vita, necessaria per arrivarlo, non deve fallire a nessuno; volle una filosofia stoica, che parli ad un tempo alla ragione ed al cuore di tutti, generando negli animi un perfetto assenso, un incrollabile convincimento. Similmente egli non pretende punto che tutti raggiungano perfettamente l'ideale dell'uomo saggio; a lui basta che si accostino il più che possono, ed egli stesso si schierò nel novero di coloro, che si affaticano per seguire la via della saggezza, sebbene soccombano talora lungo l'arduo cammino.

Seneca già era invecchiato, quando dettò il libro *De vita beata*, specialmente coll'intendimento di ribattere le calunnie de' suoi avversarii, i quali lo accusavano di filosofare da stoico e vivere pressochè da epicureo. Egli esordisce avvertendo che " vivere omnes beate volunt: sed ad pervidendum, quid sit quod beatam vitam efficiat, " caligant „. Quindi si presenta al suo pensiero questo duplice problema: In che dimora la vita beata, e per quale via si giunge a conseguirla. Son questi i due punti sommarii, in cui si bipartisce il libro, che prendiamo in esame.

Alla prima delle due inchieste rispondono i primi sedici capi del libro. Intorno a questo gran punto non vuolsi seguire il comune andazzo dell'opinione volgare, o le pubbliche costumanze o il servilismo delle moltitudini. Il vero concetto della vita va attinto dalla ragione sola. Ora la ragione ci insegna, che la vita beata è quella sola, che conviene alla natura propria dell'uomo, e siccome la natura costitutiva dell'umanità risiede nella razionalità, ossia nella libera volontà illuminata dall'intelligenza, perciò la vita beata, ossia il sommo bene risiede nella sola virtù pura da ogni piacere, da ogni sensibile dilettazione. " Potest beatus dici, qui nec cupit, nec " timet, beneficio rationis... Beatus nemo dici potest, extra veritatem projectus; " beata ergo vita est in correcto certoque judicio stabilita et immutabilis (cap. V) „. Il saggio egli solo è veramente beato, e beato di se medesimo, perchè vivendo razionalmente, rinviene nella virtù il vero e supremo bene, un bene, che è tutto suo, perchè conquista della sua libera volontà, un bene sicuro e costante, cui nessuna forza esteriore vale a rapirgli. La virtù guarentisce da ogni cupidigia, da ogni timore, e gli rassicura quella calma perfetta, che solo può fiorire dalla ragione e dalla conoscenza della verità, per cui è fatta la natura umana. " Quoniam et saxa timore " et tristitia carent, nec minus pecudes; non ideo tamen quisquam felicia dixerit, " quibus non est felicitatis intellectus. Eodem loco pone homines quos in numerum " pecudum et animalium redegit hebes natura, et ignoratio sui (cap. V) „. La felicità veramente umana va accompagnata dalla coscienza, ossia illuminata dalla conoscenza del vero.

Ma è forse giuocoforza disprezzare siccome cosa detestabile ed offensiva della virtù ogni bene sensibile esterno, quali sono la salute del corpo, i piaceri dei sensi, gli agi della vita, le ricchezze, gli onori, la gloria? Forsechè l'animo non ha anch'esso i suoi diletti, o non vi ha conciliazione possibile tra il piacere e la virtù? Eccoci

alla seconda parte del proposto problema. Il punto della questione sta nel determinare qual valore abbiano i beni sensibili esterni, e quindi come debba governarsi l'uom saggio rispetto ad essi, se cioè possa seguirli o debba rigettarli siccome contrarii al sommo bene, che è la virtù. Ciò posto, i beni esterni, siccome quelli, che impressionano la nostra natura sensibile e vi suscitano le passioni dell'anima e le cupidigie de' sensi, disconvengono alla vera natura umana, la quale sta riposta nella razionalità pretta e pura. Epperò non solo non valgono a costituire per se soli il sommo bene umano, ma non entrano nemmeno come elemento necessario a comporre la vita beata. Sbagliano quindi da un lato gli epicurei che riponevano la felicità nel piacere, dall'altro i peripatetici, che la riponevano nell'alleanza del piacere e della virtù. Certo è che anche la sensibilità concorre a comporre in tutta la sua integrità la natura umana, ma ciò che caratterizza l'uomo e gli dà una speciale impronta, non è il senso, bensì la ragione, epperò il piacere, che è il termine della felicità, è un elemento estraneo alla vita beata, e non già un elemento essenziale ed intrinseco del sommo bene. La virtù è tanto pura ed immacolata che esclude dal suo seno financo il gaudio che essa irraggia nell'animo di chi la segue (capo XV).

Determinata così la natura ed il valore de' beni sensibili, rimane con ciò segnata all'uom saggio la giusta via, che lo mena alla vita beata. Quei beni ei li riguarda siccome cose per se stesse indifferenti, che essenzialmente non importano al viver felice. Non li avversa, nè li dispregia, ma neanco li desidera, nè li ricerca: li accoglie se la fortuna glie li presenta, ma non se ne rende schiavo, bensì li signoreggia adoperandoli come mezzo a fine superiore, pronto sempre ad abbandonarli senza rimpianto. Indifferente riguardo ai beni che confortano ed allietano la vita, lo è del pari verso i mali che la contristano e la addolorano. La malignità della sorte, l'ingiustizia degli uomini, le calunnie degli avversarii, le malattie del corpo non valgono a turbare la calma serena della sua anima. A chi lo appunta de' suoi difetti, egli modestamente risponde che non è saggio nè perfetto, ma che si affatica per diventarlo. Insomma tutto il mondo esterno colle sue attrattive, colle sue peripezie, co' suoi sconvolgimenti non giunge a commuovere il suo animo, a suscitare una speranza, un timore, un desiderio, un'avversione: egli rimane sempre calmo, imperturbabile, impassibile in mezzo a tutte le contingenze e le eventualità della vita.

Fin qui ho esposto il puro pensiero di Seneca; ora passo ad esaminarlo. Egli merita lode per avere tentato di temperare lo stoicismo greco correggendone le esagerazioni, ma i suoi medesimi tentativi mostrano che anche la sua dottrina non regge alla critica, poichè avendo conservato il principio fondamentale dell'antico stoicismo, soggiace a tutte le difficoltà e censure rivolte contro di questo. Egli mosse da un concetto erroneo della natura umana, il quale lo condusse per logica conseguenza ad un altro non meno grave errore relativo alla vita beata. La ragione non è, come egli falsamente s'immaginava, tutto quanto l'uomo, ma solo una parte, sebbene la parte più nobile ed elevata. Ciò che costituisce la specie umana, non è nè il solo senso, nè la sola ragione, ma l'uno e l'altra insieme composti ad armonia. Lo spirito umano non è uno spirito puro, angelico, che possa vivere da sè, ma è dalla stessa natura ordinato a convivere insieme con una sostanza sensibile a segno che ne rimane compenetrato e modificato in tutto il processo e l'esplicamento della sua ragione. Un uomo, che possiede una ragione, la quale pensa e vuole, ma non ha

un cuore che sente, è un uomo mutilato, deformato, non è uomo. Quindi ingiustamente egli censura i peripatetici di concepire l'uomo alla foggia di un essere mitologico, cioè una testa umana che finisce in un pesce. Se adunque l'uomo vive essenzialmente di senso e di ragione ad un tempo, necessariamente consegue che la sua natura ad essere perfetta abbisogna di beni sensibili e morali insieme, val quanto dire che la vita beata non consiste nella sola virtù. Lo stesso vocabolo di beatitudine significa un vivo compiacimento, un gaudio interno dell'anima, e la calma serena ed imperturbata dello spirito, che gli stoici attribuiscono al loro saggio, non può non essere sentita, siccome quella che risiede in un senso di interiore soddisfacimento diffuso in tutto quanto il nostro essere.

L'esperienza viene in conferma della critica. Seneca medesimo ci consiglia di rinunciare alla superba pretesa di raggiungere la perfezione a cui il saggio aspira siccome termine della virtù, oggetto della vita beata. Ciò vuol dire che l'ideale da lui proposto è un ideale impossibile e disperato, un ideale che non è quello della natura umana, perchè la natura non condanna mai ad un'impossibilità assoluta. L'esperienza ci insegna altresì che la nostra natura è tanto instabile, tanto fiacca e proclive al male che da sè non può reggersi imperturbabile e sicura sul cammino della virtù, ma passa per un'alterna vicenda di virtù e di colpe, di vittorie e di sconfitte, ora si leva gloriosa in alto, ora soccombe. Or bene questo doloroso insegnamento dell'esperienza quotidiana dimostra che l'uom saggio non basta a se solo, non può trovare in sè e nella propria indipendenza la beatitudine della vita, come insegna Seneca, perchè egli può da un giorno all'altro soccombere e smarrire quella virtù, in cui ha tanta fidanza, che è tutto il suo bene, su cui posa tutta la sua imperturbabilità e costanza. Lo stoicismo del romano filosofo presenta una profonda lacuna, che ne rivela l'estrema debolezza; manca ad esso il sentimento religioso e la credenza nella vita futura. Quindi il suo stoico non solo non è un Dio beato di sè e non bisognevole di altri, ma è meno che uomo. Anche la sua ragione tanto superba di sè può venire oscurata e patire ecclissi; anche la sua volontà proclamata indipendente può venire soverchiata da forze superiori; anche il suo cuore può gemere sotto la tortura del dolore; ed allora abbandonato a se solo, impotente a lottare, cerca uno scampo nel suicidio. Lo stoico, che si suicida, smentisce quella fortezza di animo, quella indipendenza dagli umani eventi, di cui andava orgoglioso, e si rivela impotente a sopportare la sventura e guardare in faccia l'oppressore della sua esistenza. Crede egli che la morte, a cui si abbandona innanzi tempo, lo ripiombi negli abissi del nulla? Ma allora perchè essersi tanto affaticato per elevarsi alla grandezza propria dell'uom saggio e conservarsi forte e indipendente in mezzo a tutte le traversie della esistenza? Che valore può ancora avere la vita umana se si spegne alla pari con quella dei bruti?

Ognun vede chiaramente che il concetto della vita beata ci porta al problema dell'immortalità dell'anima. La nostra vita presente scorre nel tempo, attraversa la morte e passa all'eternità. Ora qual è il pensiero di Seneca intorno la durata della vita beata? Comincia essa e finisce tutta quaggiù, oppure si perpetua al di là della tomba? In sua sentenza, il tempo non conta nulla pel saggio. Per lui, quello che sommamente ed esclusivamente importa è l'intensità della vita, non già la sua estensione o durata più o meno lunga. " La nostra vita guadagna non per la sua distesa,

ma in valore. Misuriamola dalle sue opere, non dalla sua durata. Un breve spazio di tempo può rinchiudere una vita perfetta „ (1). Al tempo succede inesorabile la morte. “ La morte è termine d'ogni pena, ci riconduce a quella tranquillità in cui giacevamo prima di nascere. La morte non è in sè nè un bene nè un male, intrinsecamente non è niente e le cose discioglie nel niente. Stolto chi non reputa la morte siccome ciò, che vi ha di meglio al mondo „ (2). Dopo la morte che ne è di noi? Seneca avvisa che intorno l'immortalità dell'anima la scienza non può pronunciare una parola certa e sicura. Può darsi che il nostro io sopravviva alla morte, ma è del pari possibile, e forse più probabile il suo annientamento: un'ipotesi vale quanto la sua contraria. Ecco in iscorcio le idee di Seneca intorno il tempo, la morte e l'immortalità. Davvero che io non so come egli possa chiamar beata una vita, a cui assegna una durata incerta e precaria, e come possa esaltare tanto l'uom saggio sino a farne un Dio, mentre in mezzo a tutta la sublime sapienza della sua ragione ignora i suoi immortali destini.

Ho accennato più sopra al concetto erroneo di Seneca intorno alla natura umana. Egli riguarda la razionalità non come una parte soltanto dell'umano soggetto, la più sublime, ma come tutta la essenza costitutiva di lui, e considera la parte corporea animata siccome propria de' bruti, e non appartenente altresì alla natura umana, anzi siccome alcunchè di contrario allo spirito, siccome un ostacolo allo sviluppo ed alle aspirazioni della ragione, secondo la dottrina platonica. Questo gravissimo errore vizia tutta la sua dottrina stoica intorno la vita beata, poichè avendo disconosciuta la naturale armonia, che stringe in intimo connubio l'anima ed il corpo nell'uomo, non ha saputo vedere che la nostra vita morale ed intellettiva si esplica indisgiungibile dalla vita affettiva, e che le diverse specie di piaceri sensibili sia animali, sia spirituali concorrono a comporre insieme colla virtù il massimo bene umano, e quindi la felicità e la beatitudine della vita. Nella sua epistola consolatoria a Marzia, nobile matrona romana, si legge un passo che rivela il suo erroneo modo di pensare su questo punto. Marzia piange inconsolabile la morte di suo figlio Metillio, giovinotto di grandi speranze. Seneca le rappresenta davanti allo spirito l'immagine del cadavere del figlio e le dice: Consolati, il suo corpo, che non è più in vita, era un impaccio, un ostacolo, un laccio pel suo animo (3). Queste parole non solo non suonano un conforto per la povera madre, ma sono un insulto al suo materno dolore perchè vilipendono il corpo, che è il naturale compagno della vita dell'anima. Le anime nostre non si amano, non convivono insieme, non si parlano, non si conoscono, non si rivelano le une alle altre, se non per mezzo del ministero de' sensi e delle membra. Marzia amava la persona del suo Metillio, vale a dire l'anima di lui quale riverberava esteriormente e si rivelava nella parola, nel sorriso del volto, nel lampo degli occhi, nei gesti, nelle movenze e negli atteggiamenti delle membra, nella figura

---

(1) *Epistola 92 ad Lucilium.*

(2) *De consolatione ad Martiam.*

(3) “ Haec quae vides ossa circumvoluta nervis, et obductam cutem, vultumque et ministras “ manus, et caetera, quibus involuti sumus, vincula animorum tenebraeque sunt. Obruitur his animus, “ effugatur, inficitur, arcetur aversus a suis in falsa conjectus: omne illi cum hac carne gravi cer- “ tamen est, ne abstrahatur et sidat, nititur illo, unde dimissus est... „ (*De consolatione ad Martiam*).

del corpo. Ora tutta questa persona esteriore, di cui essa tanto si compiaceva e che formava l'oggetto della sua convivenza, è scomparsa: il suo Metillio non lo vede più, non lo sente più, e Seneca s'immagina di consolarla dicendole: lo spirito di tuo figlio rimane libero e sciolto dai lacci del corpo! No: la persona umana è tutta d'un pezzo, anima e corpo: non si spezza senza annullarla affatto. Quanto mal conosce il cuore dell'uomo il filosofo romano!

Per compiere questo breve esame dello stoicismo di Seneca occorre chiarir bene due punti, che nel suo libro rimangono assai confusi. Il primo di essi riguarda la distinzione, che esiste tra i tre concetti di sommo bene, di virtù e di felicità. Seneca confonde questi tre termini l'uno coll'altro: egli ripone la vita beata nella virtù, come se fossero affatto identiche, anzi una cosa sola, come pure parla della virtù e della felicità scambiandole col sommo bene. Questa confusione va dissipata. Il bene sommo, a cui l'uomo aspira come all'ideale della sua vita, sta nella massima perfezione possibile di tutto il suo essere; e siccome l'essere umano consta essenzialmente di una natura razionale riposta nella intelligenza e nella libera volontà, e di una natura sensibile ed affettiva, perciò a costituire la sua compiuta perfezione, ossia il sommo bene, occorrono due specie di beni, uno proprio della sua natura razionale ed è la virtù, l'altro proprio della sua natura sensibile ed è la felicità. Così il sommo bene è un tutto, di cui virtù e felicità sono le due parti essenziali. La distinzione, che esiste tra questi due elementi, s'intende da sè. La virtù sta nel ben operare, la felicità nel ben essere, e quindi quella ha per suo distintivo carattere l'attività, questa la passività. Certo è, che per sentirsi bene occorre operar bene, ma è certo ad un tempo che l'una cosa non è l'altra. Poichè la felicità importa di necessità un elemento affettivo, emozionale: essa si sente. Erra quindi Seneca, che riponendo la vita beata nella virtù esclude dalla felicità ogni elemento sensibile siccome contrario alla natura essenzialmente razionale dell'uomo; epperò il suo libro dovrebbe portar in fronte non più il titolo di *vita beata,* bensì quello di *vita morale.* La virtù può essere più o meno compiuta, ma elevata al sommo della sua perfezione costituisce la santità, come la felicità giunta al massimo della sua intensità ed estensione prende nome di beatitudine.

Vengo al secondo punto. Seneca parla di beni sensibili ossia di piaceri in generale, ma non si ferma di proposito a chiarire la gran distinzione, che esiste tra i piaceri proprii del corpo e quelli proprii dell'anima, tra le basse voluttà de' sensi ed i gaudii elevati dello spirito. La letizia, che si diffonde nell'intimo dell'anima nell'atto che essa scopre una verità lungamente cercata, o compie una generosa azione sacrificando il proprio egoismo, o contempli qualche bellezza della natura o dell'arte, è di ben altra natura che non il piacere provato dacchè il cibo sazia la nostra fame. Questa distinzione va tenuta in gran conto per una compiuta teorica della vita beata.

Il quietismo assoluto.

Secondo lo stoicismo di Seneca l'uom saggio è beato di sè, cerca e trova la beatitudine in se solo, nella virtù riposta nel suo libero volere, basta a se solo, è Dio a se medesimo: l'uomo è tutto, Dio è nulla per lui; il sentimento religioso vi manca affatto. Il quietismo assoluto, che ora pigliamo ad esaminare, pecca per l'estremo opposto. L'uomo cerca e trova non in sè, ma in Dio la sua beatitudine sino

ad annientare se stesso in faccia a lui, a sacrificare il suo essere, ad assorbirsi in Dio perdendo la coscienza di se medesimo. Il sentimento religioso è tutto, l'uomo scompare e non conta più nulla. La vita affettiva presenta in questa dottrina una forma singolarissima, che merita un profondo esame.

Anzi tutto giova esordire da una considerazione preliminare. La felicità importa due termini, cioè un soggetto, che la provi, la senta, ne abbia coscienza, ed un oggetto, che la costituisca, importa cioè che vi sia chi è felice, e qualche cosa, di cui è felice. Tutto quanto esiste nell'universo può diventare oggetto del nostro amore e quindi della nostra felicità, ma lo è in sommo grado l'essere infinito, assoluto, Dio. Muovendo da questo punto di vista, la felicità vera e perfetta può essere concepita siccome l'unione amorosa dell'anima umana con Dio. Ora vediamo come questa proposizione sia stata fraintesa, esagerata, e quindi trasformata nel quietismo assoluto.

Il quietismo assoluto ha una storia. Contemplato nel suo processo storico, mostra le sue prime origini nella filosofia dell'antica India orientale e propriamente nella scuola Sanhya di Patandjali. Secondo questa dottrina, l'anima ritrova la propria beatitudine nella sua unione coll'essere divino per mezzo della pura contemplazione; ma questa unione ad essere perfetta e beatifica esige che l'anima rinuncii a tutta la sua vita operativa esteriore, all'esercizio di tutte le sue potenze interne, ad ogni affezione per guisa che non ami più nulla, non pensi più a nulla, non desideri più nulla e si riduca ad un silenzio compiuto sino a dimenticare sè stessa, ad una immobilità ed indifferenza universale, ad una inazione, ad un riposo, ad una quiete permanente. Ecco il perchè siffatta dottrina prende nome di quietismo assoluto. Questo stato psicologico, in cui tutto rimane soppresso dentro di noi, perfino la coscienza del nostro essere, costituisce la santità e quindi l'unione beatifica con Dio. Contemplar Dio è il solo movimento di vita, che ancora rimanga all'anima, ma anche questa contemplazione non è una vera attività della mente, che medita, che riflette, che ragiona. Imperocchè siccome tutte le potenze dell'anima rimangono in un'assoluta immobilità ed affatto inoperose, così contemplar Dio non significa riflettere intorno i suoi attributi, esaminarli ad uno ad uno, discorrere col ragionamento dall'uno all'altro, bensì riguardarlo siccome l'essere astrattissimo, puro, indeterminato, privo di ogni speciale attributo. Così Dio vien ridotto ad un punto semplicissimo, in cui nulla più si distingue, e la contemplazione divina si riduce ad uno sguardo immobile, fisso su questo punto. Dentro questo essere-nulla, questo abisso divino anche l'anima si confonde non avendo più coscienza di sè ed ha trovato la beatitudine perdendo sè stessa. “ Il naufragar mi è dolce in questo mare „ (Leopardi).

Nei primi secoli dell'era volgare il quietismo temperato prese la nuova forma di misticismo sotto l'alito del Cristianesimo specialmente per opera di Dionigi areopagita, di Clemente Alessandrino; ma nella seconda metà del secolo decimosettimo trascese all'esagerazione nella *Guida spirituale* del prete spagnuolo Molinos e nella *Spiegazione delle massime de' santi* di Fénélon. A questi due fondatori del quietismo mistico si aggiunse la celebre Madama Guyon, che abbracciò la nuova dottrina e la propagò coll'autorità del suo nome, colla pubblicità de' suoi scritti, coll'entusiasmo e l'ardente zelo di un apostolo. Ma il loro misticismo ha dovuto soccombere sotto i colpi di potenti ed implacabili avversarii, che assalirono le idee e le persone. Il libro di Fénélon fu condannato a Roma e colpito dalla Congregazione dell'Indice:

Madama Guyon fu rinchiusa per quattro anni nel forte della Bastiglia, e Molinos languì undici anni in carcere sino alla sua morte.

Il principio fondamentale, su cui posa il quietismo di Molinos, sta nella passività assoluta dell'anima rispetto a Dio, nell'attività esclusiva di Dio sull'anima. La vita interiore, e quindi la beatitudine, risiede nell'annientare le nostre facoltà, abbandonarci ciecamente in potere di Dio e lasciare che faccia di noi ogni suo volere, senza chiedergli nulla, senza operare alcunchè per lui, senza darci il menomo pensiero del nostro avvenire. Il voler operare è un offender Dio, usurpandogli parte di quell'attività, che spetta a lui solo in modo assoluto ed infinito. Vediamo come questo principio generale sia stato svolto nelle sue conseguenze informando la vita interiore dell'anima nel suo mistico processo verso la beatitudine.

All'anima desiderosa di unirsi coll'essere divino l'ascetica propone l'esercizio della meditazione accompagnata dalla preghiera. Nella meditazione essa si raccoglie in se medesima per trattare i suoi interessi immortali alla presenza di Dio. Chiama in aiuto le sue potenze per ravvivare la sua coscienza religiosa, interroga se medesima, riflette intorno i movimenti del suo cuore, esamina le cagioni che ha di perdere Dio o di sperare in lui e lo invoca. Il quietismo rigetta la meditazione, sia perchè l'anima si mostra pensosa di se medesima e quindi interessata della propria salute, e sia perchè mettendo in moto le sue potenze e spiegando la sua operosità contrappone la personalità sua propria a quella di Dio, invece di riconoscere e confessare il suo niente. All'esercizio spirituale della meditazione va sostituito quello della semplice contemplazione. Qui l'anima rinunzia ad ogni sua attività e diventa assolutamente passiva abbandonandosi al potere divino ; non è più agitata fra la speranza ed il timore di perdere Dio, ma riposa in lui e lo ama di un amore onninamente disinteressato e puro, e lo amerebbe egualmente quand'anche la dannasse ad eterni tormenti. La contemplazione, fondandosi sulla passività e sul disinteresse, non consta di atti molteplici e successivi, quali sono quelli della riflessione e dell'attenzione, ma sta tutta in un semplice ed amoroso sguardo, che genera la quiete e la pace. Giunta a questo stato contemplativo, in cui la forza personale umana viene distrutta dalla forza divina, l'anima soggiace ad una solenne trasformazione : essa perde la coscienza di sè, non conta più nulla, non ha più una personalità sua propria distinta da quella di Dio : la volontà umana non è più, assorbita nella volontà divina. " Che cosa diviene il me ? (domanda S. Caterina di Genova). Io lo cerco invano ; non trovo altro me che Dio ". Madama Guyon descrivendo ne' suoi *Torrenti spirituali* lo stato psicologico contemplativo così si esprime : " L'anima non vede più Dio come per istinto e fuori di sè, ma come avendolo in sè. Non più desiderii, non più nè amore, nè lume, nè conoscenza, non più *coscienza,* ma *identità.* Tutto è eguale per quest'anima, perchè per lei tutto è Dio ad un modo ; essa non vede più che Dio quale era prima della creazione ". A queste parole consuonano quelle di un altro propugnatore del quietismo in quel medesimo secolo, Francesco Malvalle : " Questo (l'ozio santo nella contemplazione) è una morte volontaria di tutte le azioni, di tutte le affezioni, di tutti i ragionamenti, di tutte le reminiscenze, di tutto quello, che non è Dio e non conduce a Dio " (1).

---

(1) *Pratica facile in forma di dialogo per innalzar l'anima alla contemplazione.* Venezia 1675, pag. 252.

Qual è il Dio dell'anima contemplativa? Siccome essa gli sta presente assolutamente passiva ed inerte senza dir niente, discorrer niente, pensar niente, nemmeno le verità della fede, nemmeno i dogmi rivelati, nemmeno le perfezioni divine, così il suo Dio finisce in un essere senza attributi, meramente astratto, un essere nullo.

Bastano questi pochi cenni storici intorno il quietismo mistico del secolo decimosettimo per iscorgere come esso non regga alla critica. Distinguiamo anzi tutto le persone ed il sistema. Molinos, Madama Guyon, Fénélon erano anime intemerate, caratteri immacolati, di una singolare pietà, ma di un sentimento religioso esagerato, che li trascinò ad un'aberrazione mentale. Essi hanno meditato e scritto intorno la vita beata, ed anche Seneca aveva scritto intorno il medesimo argomento, ma riuscirono ad una dottrina, che ne è la negazione assoluta. La felicità importa un soggetto, che la senta e ne abbia coscienza, e nel quietismo l'anima ha annientata se stessa con tutte le sue potenze, ha perduto la coscienza di sè. La felicità importa ancora un oggetto, in cui si fondi, ed anche quest'oggetto è scomparso insieme coll'anima, perchè un Dio spogliato di ogni suo attributo e ridotto ad un essere meramente astratto, ad una creazione del nostro pensiero, non è più Dio. L'anima s'immagina di avere trovato nella sua inoperosità e nella sua passiva indifferenza la calma e la pace beata, che desiderava, ma la sua è la pace del sepolcro (1).

Cosa singolare! Il quietismo mistico cristiano del secolo XVII presenta una spiccata corrispondenza col quietismo assoluto pagano dell'antica filosofia orientale, sebbene tra l'uno e l'altro ci stiano di mezzo circa trenta secoli. Si direbbe che i mistici cristiani abbiano meditate e fatte sue le idee de' quietisti indiani. Si riscontrano pressochè gli stessi concetti intorno la rinuncia dell'anima all'operare, al pensare, al volere, intorno l'annientamento della coscienza di sè, intorno la contemplazione, intorno a Dio ridotto ad un essere astratto, indeterminato.

Abbiamo chiamato ad esame le due dottrine principali, che rendono impossibile la vita affettiva umana, lo stoicismo ed il quietismo, ed ora giova rilevare alcuni punti di convenienza e di discordanza tra l'uno e l'altro. L'uom saggio degli stoici e l'uom pio de' mistici mostrano un'assoluta indifferenza verso tutto l'universo ed aspirano ad una calma, ad una imperturbabilità, ad una tranquillità assoluta, ad una quiete tale, che lo stoico si chiama beato anche nel toro di Falaride ed il mistico si riputerebbe beato anche fra i tormenti dell'inferno per volere di Dio. Lo stoico non vuol più sentirla la vita, rigettando ogni piacere siccome contrario alla purezza della virtù; il mistico è tutto inebriato dell'amore di Dio. Nello stoico predomina la coscienza di sè, il sentimento della propria personalità vige profondo, illimitato: vuol sempre essere lui, non vede che se stesso: è tutto attività, energia; il mistico non ha più consapevolezza del proprio essere, ha sacrificato la sua personalità a quella di Dio, è passività pura, automatica. Lo stoico nelle grandi sventure della vita ricorre al suicidio del corpo, il mistico annientando se stesso in faccia a Dio consuma il

---

(1) Il Segneri ha fatto una lunga, minuta e giusta critica del quietismo nel suo scritto *Concordia tra la fatica e la quiete nell'orazione*, pubblicato nel duodecimo volume della Collezione delle sue opere stampate a Torino nel 1833. Quell'opuscolo è seguìto da quattro altri scritti polemici contro i seguaci di Molinos e segnatamente contro il libro superiormente citato del quietista Francesco Malvalle.

suicidio dell'anima. Nel primo sistema l'uomo è tutto, Dio è nulla, nel secondo si avvera l'opposto. Infine entrambi rendono impossibile la vita affettiva, l'uno perchè rigetta ogni elemento affettivo ed emozionale siccome offensivo della virtù, l'altro perchè toglie di mezzo il soggetto della felicità, l'io umano.

Prima di passare all'altra classe di sistemi reputo pregio dell'opera il riscontrare il concetto della personalità nelle due dottrine già esaminate. Si sa che la persona è un soggetto fornito di intelligenza e di attività volontaria: mediante l'intelligenza ha coscienza di sè e conoscenza del mondo esteriore, e sollevandosi sino all'essere infinito concepisce un ideale di perfezione; mercè dell'attività volontaria possiede il libero dominio di sè, attua il suo ideale, esercita il suo potere sulle cose esterne, conservando intatta la sua esistenza individuale. Quindi la persona splende di una dignità ed eccellenza di natura, per cui va rispettata, perchè il suo intendere ed il suo libero volere tendono all'infinito; è una forza, una energia conscia di sè, che non va soffocata; è un'esistenza sacra, che non va distrutta. L'uomo è persona, epperciò risplende di tutte queste doti, ma è persona finita, epperciò subordinata ad un altro essere personale infinito, in cui l'intendere ed il volere non riconoscono limiti, a Dio. Inoltre l'uomo non solo è persona finita, ma vitalmente congiunta ad un organismo corporeo, per cui non solo pensa e vuole, ma sente la vita e si commuove di gioia e di dolore (1). Ciò posto, che ne è della persona umana nello stoicismo e nel quietismo mistico?

Nello stoico spicca il culto della libera attività, la forza e l'energia indomabile dell'anima, la cura di conservare integra la sua individualità personale, l'amore della virtù: e questi sono pregi cospicui della natura umana. Sotto questo riguardo lo stoicismo merita approvazione ed applauso. Ma lo stoico non si ferma a questo punto: egli pretende di bastare a se solo, non riconosce altra personalità che la sua, sdegna ogni essere, che gli sovrasti, fa Dio di se medesimo, disconoscendo il carattere finito e limitato della persona umana. L'impossibilità di raggiungere il suo disperato ideale, il suicidio, con cui cerca di sottrarsi alle gravi sventure della vita ben dimostrano che egli mal si appone rinnegando l'esistenza di un essere personale infinito. Inoltre egli corre dietro ad una virtù assolutamente pura ed esclusiva, ed a tal uopo cerca e si affatica di diventare affatto insensibile al piacere ed al dolore, distruggere ogni sentimento, ogni passione anche nobile e generosa, di inaridire le sorgenti della vita affettiva. Anche qui è disconosciuta la natura personale dell'uomo, il quale non è tutto ed esclusivamente ragione e libero volere, ma altresì sentimento ed affetto: il cuore e la mente son fatti per convivere insieme e rimangono indestruttibili.

Anche nel quietismo mistico la personalità umana è parzialmente disconosciuta sotto un altro riguardo per ragioni contrarie. La persona in virtù della sua intelligenza non solo conosce la realtà esteriore, ma possiede la coscienza della individualità sua propria: il quietista soffoca la consapevolezza di se medesimo per identificarsi con Dio. La persona è attività libera, energia persistente: il quietista rinunzia alla vita

(1) Con ciò non intendo di dire, che la vita affettiva umana sia tutta ristretta al sentire fisico ed animale, ed insediata nell'organismo corporeo. Poichè l'anima umana, non essendo uno spirito puro, è fornita per natura di virtù sensitiva sua propria, per cui non solo infonde nell'organismo il senso della vita, ma è dotata di sentimento spirituale.

operativa, comprime ed arresta lo sviluppo di tutte le sue potenze per trasformarsi in un essere passivo, in un mero automa. L'esistenza della persona è sacra, indestruttibile: il quietista vorrebbe annientar se stesso in olocausto a Dio, come si sacrificavano vittime sugli altari, e benedirebbe Dio se pure lo dannasse alle pene infernali. Qui manca il rispetto dovuto alla persona umana, e manca altresì quel sublime e purissimo concetto, che dobbiamo aver di Dio. No, il Dio vero dell'umanità non può compiacersi di martoriare in eterno un'anima pia, che gli consacra il suo amore; non può voler annientare un essere, a cui ha largito la luce intellettuale. Il più gran bene, che si possa fare a creature intelligenti e libere, si è di conservare ad esse l'esistenza loro propria e distinta. Rispettiamo la persona umana non deprimendola sino al livello de' bruti, nè esaltandola sino a confonderla con Dio. Rispettiamo Dio, guardandoci da ogni concetto indegno di lui.

B. — Sistemi esclusivi o restrittivi.

Questa seconda categoria di sistemi si differenzia dalla prima segnatamente in ciò, che in quella la vita affettiva venne disaminata nelle sue attinenze o colla vita morale (come nello stoicismo, che ripone la vita beata nella virtù) o colla vita religiosa (come nel quietismo mistico, che la colloca nell'assorbimento dell'anima umana in Dio), mentre in questa la affettività viene studiata in rapporto colla vita intellettiva. Sonvi dottrine, che ammettono un dissidio tra il sentimento e la ragione, tra il cuore e la scienza; sonvene altre, che contemplando l'universo sotto un aspetto pessimistico ne argomentano che forma universale ed assoluta della sensitività è il dolore. Quindi i sistemi esclusivi, così denominati, perchè non comprendono la vita affettiva in tutta la sua integrità, in tutto il suo pregio, vengono a bipartirsi in dissidenti e pessimisti.

Sistemi dissidenti.

Con questa appellazione vengono significate due opposte dottrine, l'intellettualismo puro ed il sentimentalismo assoluto (1), delle quali la prima riguarda ogni moto affettivo siccome estraneo o contrario alla libertà del pensiero speculativo, la seconda ripone nel sentimento la fonte unica e suprema della conoscenza del vero. Secondo gli uni, il cuore non ha nessun valore di fronte alla ragione, secondo gli altri la verità si sente e non si discute. Amendue queste dottrine presuppongono, senza averlo punto dimostrato, un dissidio intrinseco tra le facoltà costitutive dell'umano soggetto, dissidio smentito dal fatto psicologico innegabile, che l'io umano si conserva uno ed identico in mezzo al molteplice svolgimento delle sue potenze. La vita del pensiero e la vita del sentimento sono per natura ordinate a prestarsi vicendevoli servigi e procedere concordi nella via del nostro compiuto perfezionamento (2). Anzi tutto l'a-

---

(1) Vedi su questo punto i miei *Studi antropologici, L'Uomo ed il Cosmo.*
(2) Ho discusso quest'argomento nel mio opuscolo: *Le armonie del soggetto umano.*

more della verità deve iniziare il lavoro speculativo della ragione, informarlo e sorreggerlo in tutto il suo processo perchè non fallisca a buon fine. Il pensiero anche esso, come la virtù, ha le sue gioie e le sue tristezze; le gioie, che si provano in presenza della verità faticosamente scoperta, le tristezze, che ci conturbano quando mal si riesce a dar forma e vita alle concepite idee, oppure quando malgrado qualunque sforzo d'ingegno ed intensità di meditazione non si giunge a strappare alla natura i suoi secreti, a risolvere gli ardui problemi della scienza. Alla sua volta anche il cuore ha le sue potenti intuizioni, le sue inspirazioni divinatorie, che illuminano il pensiero di un vivo lampo di luce, e Dante nella *Vita Nuova* si rivolge, cantando, alle Donne che hanno *intelletto di amore*. Allora quando a questa naturale armonia tra il pensiero ed il sentimento sottentra il dissidio e la lotta, quando cioè la ragione in nome di una scienza disumana rinnega le più care e solenni manifestazioni del cuore, od il cuore corrotto da ignobili e basse passioni offusca davanti alla ragione la luce serena della verità, tutta la vita dell'anima è posta a durissima prova.

L'armonia, di cui facciamo parola, mantiene intatta la distinzione tra queste due solenni manifestazioni della vita umana, pur mentre ne afferma le intime corrispondenze. Nessuno mette in dubbio, che la scienza è una creazione della ragione e non del cuore, ciò nullameno anch'essa per quantunque intessuta di concetti astratti e di sottili ragionamenti abbisogna di venir avvivata da un cotal soffio di sentimento. Similmente in una nobile e generosa azione inspirata dalla potenza del sentimento traluce la virtù del pensiero, che l'ha concepita.

Un gravissimo còmpito spetta alla ragione in riguardo al felice svolgimento della vita affettiva. Noi viviamo circondati da innumerevoli oggetti, che hanno un intimo rapporto col nostro buon essere ed esercitano una secreta virtù sui nostri sentimenti ed affetti. È ufficio proprio della ragione il discernere fra di essi quelli, che confortano e rallegrano la nostra vita, e quelli, che la contrastano e la addolorano. Oltre del mondo esteriore, anche dentro di noi si nascondono le cagioni, da cui dipende la lieta o trista nostra esistenza. La ragione ci illumina e ci guida nello studio sincero di noi medesimi e ci sorregge nel mantenere l'armonia in tutto il nostro essere, sicchè la parte inferiore si mantenga subordinata alla superiore, i sensi fisici alla ragione, la libertà alla legge morale. Niente più contribuisce alla nostra vita serena e felice, quanto quest'armonia di noi con noi medesimi, che rispecchia l'armonia dell'universo con Dio. Anche Epicuro, sebbene riponesse la felicità nel piacere de' sensi, tuttavia subordinava la sensibilità alla ragione, alla quale spetta discernere i veri e temperati piaceri da quelli, che finiscono nel dolore, conservando all'anima quella calma e serenità, senza di cui non si dà felicità, nè fisica, nè spirituale. Seneca rimproverava in ciò Epicuro di aver messa la ragione in servigio dei sensi, riguardandola come mezzo al fine della felicità; ma la sua censura non regge, quando si consideri che la ragione non solo ci illumina intorno il godimento de' piaceri de' sensi, discernendo i leciti dagli illeciti, ma altresì segna alla libera volontà la via, che ha da seguire nell'adempimento del dovere, e nessuno tuttavia dirà che sia un offendere la dignità della ragione adoperandola come organo del nostro perfezionamento morale.

Sistemi pessimisti.

È pronunciato fondamentale del pessimismo, che l'essere è essenzialmente un male, che l'esistenza ed il dolore son due termini non solo inseparabili, ma formalmente identici. Esistere torna ad un medesimo che soffrire. Alla dottrina pessimista si può giungere mediante un duplice processo, *a priori* l'uno, *a posteriori* l'altro. Il primo muove dal concetto puro ed astrattissimo dell'esistenza, e nell'essenza medesima di essa pretende di rinvenire la radice stessa del dolore; il secondo muove dall'esperienza, e dal fatto empirico del dolore argomenta la necessità del medesimo. Sollevandoci al concetto dell'essere puro, ci troviamo di fronte a questo problema: l'assoluto è principio di bene, o di male? Nel primo supposto abbiamo l'ottimismo, nel secondo il pessimismo. Muovendo invece dal fatto dell'esistenza del dolore, ci si presenta quest'altro problema: se la somma de' mali soverchii quella dei beni.

1. — *Studio espositivo critico del pessimismo di Schopenhauer.*

Come il nostro Leopardi è il poeta del dolore, così Arturo Schopenhauer è fra i metafisici contemporanei il filosofo del pessimismo. Nato a Danzica il 1780, egli sortì da natura un'indole portata alla malinconia ed alla tristezza, sicchè il pessimismo era già nella sua anima primachè nel suo pensiero, e nella sua vita primachè nella sua dottrina metafisica. Chiuso nel suo vivere solitario e taciturno, eppur dolente che la sua superiorità intellettiva, di cui aveva una viva coscienza, non fosse pubblicamente riconosciuta, egli si era formato della famiglia umana un triste concetto, che rasentava la misantropia. L'uomo profondamente triste già covava in sè il filosofo pessimista, il quale proclama, che la vita è la negazione della felicità, l'esistenza umana è la personificazione del dolore.

Kant aveva riconosciuto al di là del mondo fenomenico rappresentato dall'esperienza il noumeno assoluto, ignoto, senza punto determinarlo. Hegel aveva concepito l'assoluto siccome l'idea pura, che non è nè soggetto pensante, nè oggetto pensato, ma l'identità di entrambi, il pensiero puro. Schopenhauer, inspirandosi all'idealismo dominante del suo tempo, si pose anch'egli alla ricerca dell'esistenza assoluta e gli parve di averla rinvenuta nella volontà. Di qui il titolo della sua grand'opera metafisica: *Del mondo come volontà e rappresentazione intellettuale.*

Il concetto dominatore di tutto il sistema metafisico di Schopenhauer è quello di volontà, la quale viene da lui riguardata siccome la sola sostanza universale ed assolutamente suprema, la realtà ultima, " l'essenza più intima, il nocciolo di ciascuna cosa individuale egualmente che di tutta quanta l'esistenza " (1). Però se la volontà è l'essenza dell'universo, la sua intima realtà, non ne è la cagione efficiente. La sua universalità apparisce da ciò, che essa da per tutto fa mostra di sè sotto forme diverse, essendochè si manifesta nelle forze organiche ed inorganiche della natura, nel

(1) Op. cit., pag. 131, ediz. Frauenstadt.

mondo animale e più ancora nell'uomo. Riguardando in noi stessi, la volontà essa sola, e non già il pensiero, costituisce l'oggetto immediato della coscienza. Poichè " non solo la volizione o la risoluzione nel senso più stretto, ma ogni sforzo, desiderio, avversione, speranza, timore, amore, odio, in breve tutto ciò che forma immediatamente la nostra felicità od i nostri mali individuali, il piacere e la pena, non sono evidentemente che un'affezione della volontà " (1).

Considerata in se stessa, nella sua natura noumenica, ed astrazion fatta dalle manifestazioni fenomeniche, in cui si oggettiva, la volontà trascende la forma del tempo e dello spazio, epperò è eterna, indivisibile, unica, inconscia di sè, e quindi nulla prevede, nulla si rappresenta, non ha nessuno scopo, perchè priva di ogni limitazione e determinazione. Voler vivere, qui sta la natura costitutiva della volontà, quale si manifesta nell'intimo fondo di tutte cose. Incessantemente essa aspira e tende alla vita come a suo termine necessario, la desidera senza posa. Però questo desiderio, questa aspirazione è sempre uno sforzo, che costa fatica e molestia, epperò si risolve in una pena, in un patimento. Così la natura medesima della volontà essendo uno sforzo, e quindi una pena, riesce ad una esistenza, che per se stessa è un male, genera una vita di patimento e di dolore. Oltrecchè questo sforzo, già penoso di sua natura, perchè attesta una imperfezione da emendare, un bisogno da soddisfare, non riesce mai perfettamente al suo scopo, non riesce mai ad un effettivo appagamento, ma termina in una illusione. Ripetuto senza mai fine, lascia sempre il vuoto dopo di sè, sicchè la vita non ha un pregio intrinseco e reale, per cui meriti di essere presa in sul serio, ma è un intreccio continuo di tanti disinganni e dolori, quanti sono i singoli e successivi sforzi della volontà.

Quando la volontà compie uno sforzo, pare che esso appaghi un bisogno interiore, soddisfaccia un desiderio sentito, adempia una imperfezione, generando così una vita di godimento. Ma questo satisfacimento non dura che un istante, ed il piacere, che ne consegue, è meramente momentaneo, poichè vien tosto soprafatto da un nuovo sforzo della volontà. Quindi il piacere è essenzialmente negativo, ossia è la negazione di uno stato di dolore, mentre il dolore esso solo è positivo, ossia è uno stato permanente di imperfezione, da cui l'essere non può uscire giammai. Il dolore soltanto si sente e si risente; per lo contrario il piacere, per ciò solo che è negativo, non si sente, ma si riconosce quando è scomparso.

La volontà aspira all'esistenza, val quanto dire al dolore, al male, ma vi aspira senza punto conoscerlo, senza proporselo per iscopo, per cieco impeto di istinto. Veramente il mondo non è soltanto volontà, ma altresì rappresentazione intellettiva, ma la facoltà rappresentativa è affatto estranea all'essenza della volontà noumenica. L'intelligenza si mostra soltanto nel mondo fenomenico, e propriamente negli esseri forniti di organismo cerebrale. L'intelletto sottostà alla volontà, essendochè va scemando a misura che si discende nella scala animale, e nel suo attuamento si spossa e muta di continuo nello spirito individuale, mentre la volontà mostrasi da per tutto costante, immutabile, e malgrado ogni sforzo o fatica non illanguidisce, ma è sempre vigorosa ad un modo. Inoltre il dolore cammina di pari passo ed avanza col progre-

---

(1) Op. cit., II, pag. 225.

dire dell'intelligenza: leggierissimo negli animali di specie inferiore, esso diviene più intenso nei vertebrati e tocca il sommo nell'uomo, segnatamente nel genio, il quale soffre assai più che l'universale degli uomini (1), perchè in lui i desiderii e le esigenze sono illimitate. “ Il cervello, organo dell'intelligenza (scrive l'autore), è un parassita che si nutre a spese del rimanente organismo „. Quando l'intelletto si è sollevato ad intuire le idee universali fuori del tempo e dello spazio e concepisce il mondo come un tutto immenso, allora conosce che il sommo della sapienza sta nel respingere ogni consolazione siccome una follia, nel riguardare la vita come un assurdo, nel rigettare come vana ogni speranza, e che la suprema saggezza morale risiede nel *rinunciare a voler vivere*, e quindi nel sacrificio assoluto di ogni egoismo individuale, nella rassegnazione alla inesorabile fatalità del dolore, nel progressivo distacco da tutti i sentimenti, che ci collegano col mondo visibile, nel più assoluto ascetismo siccome unico mezzo per sottrarci all'immensa, universale miseria dell'esistenza. Così l'intelligenza finisce nel nullismo ed uccide la volontà la quale ha per suo termine oggettivo e permanente l'esistenza.

Passando dalla esposizione alla critica noi prenderemo ad esame le proposizioni seguenti, in cui ne pare possa essere compendiato il sistema pessimistico del nostro autore.

1. La volontà è l'essenza universale di quanto esiste. Anzi tutto l'autore non ci porge mai un concetto esplicito e definitivo della volontà, su cui posa tutta la sua dottrina metafisica. Il passo superiormente citato riguarda non la volontà generalmente presa, bensì quella propria dell'umano soggetto. Il dire poi che la sua costitutiva natura risiede nell'aspirazione all'esistenza, non risponde all'uopo, perchè presuppone che già si conosca il soggetto, a cui si attribuisce la tendenza ad esistere. Altro grave appunto è questo, che la citata proposizione è una mera asserzione dell'autore, e non già una tesi da lui dimostrata o dimostrabile. Certo è che un processo *a priori* non conduce all'intento, poichè movendo dal concetto dell'essere puro, trascendentale ed affatto indeterminato, non se ne può argomentare logicamente che la sua intima essenza sia la volontà, piuttostochè lo spirito puro di Hegel, od altro, giacchè esso esclude necessariamente ogni determinazione. L'autore tenne un processo *a posteriori* e mosse dal fatto, che il soggetto umano è fornito di volontà, che gli conferisce un carattere personale; ma illogicamente egli ne arguisce, che essa si rinvenga nell'intimo fondo di tutti gli esseri, peccando così di eccessiva generalizzazione. Appellare volontà anche le forze inorganiche ed organiche della cieca natura è un abusare stranamente del più semplice significato de' vocaboli (2). Anzichè ricondurre il concetto di forza a quello di volontà, come adoperò l'autore,

---

(1) Lo Schopenhauer ripete questo concetto nel secondo capo de' suoi *Aforismi* in nota: “ La facilità di sentire il dolore, cresce in proporzione dello sviluppo progressivo dell'intelligenza, sicchè il sommo del dolore corrisponde al sommo della potenza conoscitiva „. Già Aristotele nella sez. 3ª, quest. 1ª de' suoi *Problemi*, propose questa questione: “ Perchè mai gli uomini, che si segnalarono per ingegno o negli studi filosofici, o nel governo della cosa pubblica, o nel poetare, o nel culto delle arti, vediamo che furono tutti melanconici? „. Al che accenna Cicerone nelle *Tusculane*, lib. 2°, cap. 33. Prima ancora di Aristotele l'*Ecclesiaste* scrisse al capo 1°, vers. 18: “ Qui addit scientiam, “ addit et dolorem „.

(2) Vedi la mia Prolusione: *Il ritorno al principio della personalità.*

sarebbe stato più razionale il processo opposto, essendochè ogni essere si manifesta come una forza, rivolta a conservare ed esplicare la propria esistenza. Il Siciliano Miceli fondò il suo celebre *Specimen totius systematis philosophici* sul concetto di Dio riguardato come forza onnipotente, libera, intelligente, che sempre opera *in perpetuas novitates*, e crea altre forze svariate e finite.

2. La volontà noumenicamente considerata è eterna, unica, indivisibile, inconscia di sè. L'autore concepisce la volontà nella sua esistenza noumenica, pura ed assoluta; ma una volontà siffatta, riguardata in se stessa ed assolutamente disgiunta da tutti gli esseri particolari, in cui si manifesta, non è alcunchè di effettivo e reale, bensì una mera e nuda astrazione, una laboriosa e fantastica creazione del suo cervello e niente più. Il concetto di una volontà, che è naturalmente necessitata a vivere, e che pur mentre aspira alla vita, segna la propria condanna e rinnega se stessa, è un'illusione destituita di ogni realtà, un aborto mentale incapace di ogni sviluppo, ed intorno a questo concetto il pensiero dell'autore si divincola, si contorce, si affatica per trarne fuori un sistema metafisico, che riesce un aggregato di parti meccanicamente raccostate, non un organismo ideale, informato da un concetto unico dominatore. L'autore appella eterna, unica, indivisibile, inconscia di sè la volontà noumenica, e non avverte che essendo supremamente astratta esclude qualsiasi attributo che la determini. Oltredichè questi medesimi attributi, di cui egli la vuole fornita, sono realmente incompatibili fra di loro e si escludono, poichè un soggetto affatto inconsapevole di sè, non può possedere gli attributi dell'eternità, dell'immensità, dell'indivisibilità, dell'unicità e va discorrendo.

3. La volontà tende all'esistenza, vuol vivere. Questa proposizione non riguarda più la volontà pura ed assoluta, ma esprime il suo trapasso dallo stato noumenico allo stato fenomenico. Anzi tutto sorge la dimanda: perchè mai la volontà non si rimane eternamente immobile ed involuta nel suo essere noumenico? Quale mai forza la spinge a manifestarsi sotto forme diverse nel mondo della realtà fenomenica? L'autore lo asserisce, ma non lo dimostra, come Hegel aveva gratuitamente attribuito alla sua Idea pura la necessità di esplicarsi nella natura. Il processo medesimo del suo sistema sta contro la sua asserzione; poichè se la vita scompare appena voluta e se ogni nuovo momento dell'esistenza viene distrutto da un momento susseguente, non regge più il pronunciato, che la volontà tende all'esistenza per insita necessità di natura. Inoltre si può muovere il dilemma: la volontà o di già esiste prima di tendere all'esistenza, o no. Nel primo caso la tendenza riesce inutile, perchè già soddisfatta; nel secondo caso diventa impossibile, poichè la volontà sarebbe un nulla, ed il nulla non ha tendenza, nè aspirazione qualsiasi: dal nulla esce nulla. Come si scorge, l'autore aveva concepita la volontà pura disgiunta e scissa dagli esseri particolari, in cui sussiste, e ne avèva fatta una sostanza esistente in sè e per sè; ed ora il suo sistema rompe contro questa difficoltà insormontabile, come mai essa possa uscire dal suo stato noumenico e tendere alle manifestazioni della vita fenomenica. In fine il concetto dell'autore non solo rimane involto in una difficoltà inestricabile, ma contiene in sè alcunchè di irrazionale. Poichè egli pronuncia che la volontà tende all'esistenza, ma non dice che cosa sia questo soggetto, a cui attribuisce siffatta tendenza. Il dire che la natura costitutiva della volontà noumenica dimora nell'aspirazione ad esistere, è un confondere soggetto ed attributo

in un termine solo. Il vero si è che ogni tendenza importa due termini, un termine *a quo,* cioè un soggetto, in cui risieda, ed un termine *ad quem,* cioè un oggetto, a cui si riferisca: quindi una tendenza, che non appartenga a nessuno, quale è quella di cui facciamo parola, è un concetto irrazionale.

4. L'aspirazione della volontà all'esistenza è uno sforzo e quindi un dolore. In questa proposizione si nasconde l'intima radice di tutto il pessimismo dell'autore. Ma il suo concetto dello sforzo non ha fondamento in verità: è una mera asserzione smentita dalla ragione e dall'esperienza. Lo sforzo costa fatica e riesce penoso solo allorquando è rivolto ad un oggetto, che trascende la misura delle nostre forze, qual sarebbe quello di chi tentasse di risolvere un problema superiore alla sua apprensiva, o di diventare poeta o matematico, mentre la natura gli ha negato il genio corrispondente. Ma nel caso nostro la cosa corre affatto diversa. La volontà, quale la concepisce l'autore, è nata fatta per esistere, epperò la sua aspirazione all'esistenza le è affatto spontanea e naturale, sicchè non le deve costare nè violenza, nè disagio, nè sforzo faticoso e molesto, come non riesce faticosa all'occhio la visione della luce, all'intelletto la conoscenza delle cose. Oltre di che una volontà, che si suppone eterna, immensa, indivisibile, non essendo circoscritta da limiti, non può incontrare fuori di sè qualche cosa, che arresti la sua potenza cagionandole fatica e dolore. L'esperienza viene a confermare la critica della ragione. La natura (è cosa di fatto) ha posto nell'intimo del nostro essere l'istinto indestruttibile della propria conservazione, che ci porta a mantenere la nostra personale esistenza; il che fòra inesplicabile, anzi irragionevole, se l'esistenza fosse essenzialmente un male. Il male, il dolore, la pena si avversa, si detesta, si abborrisce, mentre al bene, al piacere si tende per natura e sempre. *Io voglio vivere;* tale è il grido, che prorompe dal fondo di ogni umana coscienza, anche del più meschino pezzente, che va mendicando la vita a frusto a frusto, del più infelice infermo, che geme sul letto del dolore; e chi afferma *voglio vivere,* non intende punto di affermare: io voglio il patimento, il dolore. L'autore confuse l'aspirazione naturale e spontanea colla violenza e collo sforzo: il suo sommo errore sta qui. Non è già nel mondo della natura, che si rivela lo sforzo, quale egli lo intende, bensì nel suo sistema, che si risente tutto dell'improba e molesta fatica del suo pensiero nella costruzione del suo sistema.

5. L'esistenza è una illusione ed un dolore continuato, perchè risultato di uno sforzo, che costa fatica e non riesce ad un compiuto appagamento. Questa proposizione è in contraddizione colla dottrina medesima dell'autore. Poichè egli stesso ammette che ogni sforzo riesce ad un appagamento soltanto parziale e momentaneo, e quindi genera un godimento anch'esso parziale e momentaneo, perchè seguìto tosto da un altro sforzo e così via via. Ciò vuol dire che l'esistenza apparisce non già un'illusione ed un dolore continuato e permanente, bensì una serie di piaceri e dolori parziali e momentanei, che si succedono senza posa. Aggiungi che una volontà *eterna,* secondo lui, cioè fuori del tempo, non può ammettere veruna *successione,* che è una serie di istanti temporanei. Non è poi vero per niente che l'esistenza sia il risultato di uno sforzo sempre e necessariamente penoso. Noi tendiamo per natura non solo a conservar l'esistenza, ma ad esistere il meglio e più perfettamente che si possa esplicando le nostre potenze. L'esercizio della nostra facoltà intellettiva, osserva giustamente Aristotele (e si aggiunga pure di tutte le potenze), va sempre

accompagnato da certo qual compiacimento e gioconda soddisfazione. L'infelicissimo Leopardi trovava momenti di felicità nelle sue poetiche contemplazioni, Foscolo lasciò scritto nel suo *Epistolario* (tom. III, pag. 13): " Quando io lavoro, le fatiche, le veglie, le cure incessanti non solo non mi indeboliscono, ma dànno al mio spirito, al mio cuore ed al mio corpo una tempra d'acciaio. Io mi sento felicissimo „; e Goethe: " io non provo mai gioie più pure, che quando scrivo „ (*Memorie,* tom. 2°, pag. 297). Il gran Keplero, pubblicata la sua opera, dichiarava che tutte le ricchezze del mondo non valevano il piacere provato componendo il suo volume.

Certamente l'esistenza nostra nel corso del suo esplicamento incontra aspre e durissime lotte, che le costano dolori inauditi; ma è pure certissimo che essa non potrebbe reggere se il dolore non la abbandonasse un sol momento. Il pessimista medesimo gusta una certa qual gioia nel deplorare la vanità della vita ed il dolore universale, che tutta la avvolge, e lo stesso Schopenhauer, sebbene travagliato da profonda tristezza, si piaceva assai di acquistare rinomanza, si deliziava delle armonie musicali e provava una gradita simpatia per la bellezza femminile. No, la vita non è un dolore continuo e permanente, bensì un intreccio di piaceri e di dolori, e questi due fenomeni della sensibilità, sebbene abbiano un carattere opposto, tuttavia hanno punti di contatto, per cui si modificano l'un l'altro.

6. Il piacere è negativo, il dolore positivo. Questa proposizione parmi conforme al vero, se intesa a significare che il dolore si sente più che la gioia, perchè è un attentato alla nostra esistenza. L'*Inferno* di Dante ci commuove, ci tocca, ci impressiona assai più che la cantica del *Paradiso*. Ma la proposizione presa qual suona ed in senso assoluto, non regge; come apparisce dalle considerazioni critiche precedenti.

7. L'intelligenza è estranea alla volontà e termina nell'assoluto ascetismo. Questo pronunciato introduce un dualismo ed una scissione nel titolo medesimo dell'opera dell'autore, che ha concepito il mondo come *volontà* e come *rappresentazione intellettuale* ad un tempo, ed infirma altresì il suo punto di mossa, dacchè egli aveva esordito dal fatto, che nell'uomo esiste indivisa dall'intelligenza, mentre qui estende a tutte cose la volontà come loro intima essenza, separatamente dall'intelligenza. È poi un'asserzione meramente gratuita la sua, che cioè le idee universali, a cui l'intelligenza si solleva, debbano condurla ad un ascetismo assoluto, come termine finale della contemplazione, mentre se ne può trarre una conclusione affatto contraria.

2. — *Il pessimismo empirico.*

Lo Schopenhauer muovendo dal concetto puro della volontà, astrazion fatta degli esseri particolari, in cui esiste, ne svolse il suo pessimismo razionale fondato sul principio, che l'esistenza è per se stessa un male, la vita è un dolore permanente, universale. Evvi un'altra specie di pessimismo, che appellasi empirico, perchè muove non da un concetto astratto della pura ragione, bensì da un fatto dell'esperienza. Il dolore esiste sempre, da per tutto: è un fenomeno universale di tutti i tempi, di tutti i luoghi; è un incubo, che gravita su tutti i viventi e li opprime, li tortura; è una dura realtà, che l'esperienza ci pone sott'occhio, e che nessun

ragionamento varrà a smentire giammai. Il pessimista muove da questo fatto, e ne conchiude che il dolore esso solo domina tutta l'esistenza, esso solo veramente ed effettivamente esiste, che il piacere è un'illusione ingannevole, e che la somma dei dolori è tale e tanta, che il piacere, quasi elemento impercettibile va a perdersi in essa come una goccia nell'immenso oceano. Egli non si arresta a questo punto: non gli basta negare la realtà del piacere e proclamare il dominio assoluto ed incontrastabile del dolore, ma colloca a principio universale delle cose il cieco caso, l'inesorabile fato, un genio malefico, da cui non può rampollare che un'esistenza tutta trista e desolata, ed addita il nulla siccome termine finale, in cui vanno a perdersi tutti i viventi. Ecco in breve il pensiero del pessimista in tutto il suo processo: egli muove dall'esperienza e sopra di essa costruisce il suo sistema.

È sentenza universalmente ammessa, che ogni errore è una larva della verità, sicchè in fondo a qualsiasi sistema per quantunque erroneo giace pur sempre nascosta una particella di verità, ma esagerata, epperò insussistente. Il pessimista esordisce da questo fatto innegabile: esiste il dolore, ma lo trasporta al di là de' suoi naturali confini, sentenziando, che il dolore esso solo è vero, esso solo occupa di sè tutta quanta l'esistenza, e che il piacere non conta nulla, è un'apparenza illusoria. Soffermiamoci sul fatto, che ci presenta l'esperienza di tutti i secoli.

Non avvi anima umana, la quale non provi un profondo sconforto, pensando alla vanità di tutte le cose finite (1), al tempo, che tutto consuma, tutto distrugge, anche le nostre gioie, le nostre speranze, alla morte, che spegne tutte le vite, a mano a mano che spuntano e fioriscono, allo scontento ed all'amara sazietà, che sorge dal fondo stesso de' nostri piaceri (2). Questo concetto, che tutto passa quaggiù, tutto nasce e tramonta, esiste in tutte le menti, ma non tutti lo sentono ad un modo. Ci sono anime fredde, apatiche, che si direbbero insensibili alle miserie della vita, anime di legno, anzichè anime umane; ma formano una eccezione. Poichè la coscienza della infelicità umana è universale, e questa coscienza offusca in certo qual modo la purezza di ogni piacere, perchè nell'atto medesimo, che lo gustiamo, si pressente il tramonto dell'ora felice, e la presenza dell'ora mesta. Questa coscienza è profonda in quelle anime, che ammaestrate da una dura esperienza e provate dalla sventura, quasi si peritano di aprirsi a nuove gioie, a nuovi amori, che tosto svanirebbero come tutti gli altri.

Il pessimista muove da questo fatto irrepugnabile, ed esagerandolo oltre misura afferma che in tutta quanta l'esistenza di vero e di reale non vi ha che il dolore, che tutte le cose originano da un principio cieco, fatale, essenzialmente maligno, e tendono al nulla come a loro fine. In questi tre fondamentali pronunciati si sostanzia tutto il pessimismo empirico, e si contengono i caratteri, che lo distinguono da certe sue apparenze. Chi di noi non ebbe in vita sua i suoi momenti di pessimismo, che lo trassero a dubitare di tutto e quasi ad imprecare alla luce del giorno come fosse un insulto alla infelicità sua? Ma non per ciò si è pessimisti: sono momenti, che passano e non toccano l'intimo fondo della coscienza. Non è pessimista Giobbe, che gittato in fondo della miseria e del dolore, maledice il giorno, che lo vide nascere,

---

(1) Persio, Satira I, verso 1.

(2) Lucrezio, *De natura rerum*, lib. 4, versi 1127-8.

ma poi si rialza col pensiero all'origine divina dell'uomo ed alle speranze della immortalità. L'Ecclesiaste esclama che tutto è vanità ed afflizione di spirito, ma dopo di essersi inebbriato di tutte le voluttà della vita.

Il dolore è tutto, il piacere è nulla. Questa proposizione fondamentale del pessimismo è l'esagerazione di un fatto dell'esperienza e l'espressione di un concetto erroneo. No, la vita non è nè una felicità assoluta, nè un assoluto patimento. Piaceri e dolori sono due fenomeni, che si intrecciano nel corso dell'esistenza, due concetti, che si richiamano a vicenda davanti alla ragione. Questi due fenomeni della sensibilità, malgrado il loro opposto carattere, sono intimamente congiunti dal duplice vincolo di coesistenza e di successione (1). Essi coesistono per guisa che ogni piacere, se accompagnato dalla coscienza della miseria umana, è sempre velato da una leggiera nube di dolore, ed il dolore è confortato da qualche speranza: si succedono di modo che dove cessa il dolore sottentra una calma benefica e soave, dove cessa il piacere, si prova un mesto rimpianto. Il pessimista, troncando questo duplice vincolo, è contraddetto dall'esperienza e dalla ragione. Egli sentenzia che la somma de' dolori assorbisce il piacere per guisa che questo diventa una quantità infinitamente piccola, che non conta più nulla. Le considerazioni fatte testè bastano a dimostrare l'insussistenza di siffatta asserzione. La questione proposta non può essere risolta *a priori* in modo assoluto dalla pura ragione: è una questione, che ha un carattere affatto soggettivo, per cui ciascuno la può risolvere in modo suo particolare secondo la sua tempra personale più o meno sensibile al piacere o al dolore, più o meno portata alla giovialità od alla malinconia, ed anche secondo l'intreccio degli avvenimenti esteriori e le diverse contingenze della sua vita. L'oggetto, che cagiona in taluno una emozione gradevole, ad altri può riuscire affatto indifferente ed anche molesto; che anzi la medesima persona oggi trova insipida e pressochè spiacevole tal cosa, che da prima la deliziava. Le fonti del piacere e del dolore variano altresì presso le varie genti e ne' varii secoli, tantochè non vi è ragione di proporre, nè modo di risolvere la questione, se ad esempio l'uomo del secolo decimonono abbia da reputarsi più o meno felice dell'uomo del medio evo.

Il carattere affatto soggettivo della proposta questione pone in chiaro, che essa non ha quell'importanza scientifica, che le venne attribuita dai filosofi, i quali si posero a discuterla di proposito. A tal uopo giova avvertire, che i piaceri ed i dolori si pesano, non si contano, voglio dire che non già la loro somma, bensì la loro intensità e durata importa assai più e contribuisce alla felicità od infelicità della vita. Sonvi piaceri e dolori tanto intensi e profondi, che un solo di essi ne vale ben molti superficiali e leggieri, come pure una gioia od un tormento anche di pochi momenti, ma di tanta vivezza, che scuota l'intimo fondo di tutto il nostro essere e lascii in noi traccie incancellabili, pareggiano gioie e tormenti assai più durevoli, ma meno intensi (2). Del resto poi, comunque si risolva la proposta questione, rimane pur sempre fermo contro il pessimismo, che il piacere è una forma della sensibilità, la quale ha un'importanza psicologica pari a quella del dolore. Al pessimismo, che

(1) " Risus dolore miscebitur, et extrema gaudii luctus occupat „ (*Proverb.*, XIV, 13).

(2) Questa questione psicologica si connette col problema della teodicea rivolto a giustificare la divina Provvidenza, di fronte alla caterva di calamità e dolori, che affliggono l'umana famiglia.

esagera il valore psicologico e metafisico del dolore riguardandolo siccome il termine finale dell'esistenza, sta contrapposto l'epicureismo, che ripone nel piacere il sommo bene della vita ed il principio medesimo della morale.

In fondo a tutte le religioni teistiche domina la coscienza della infelicità della vita presente, ma non vanno perciò tacciate di pessimismo, poichè il dolore, pur mentre fa sentire solenne la sua nota, spiega una virtù espiatrice, che accenna alla felicità di una esistenza oltremondana. Quindi male intendono il Cristianesimo quei critici, i quali lo accusano di volere martoriata l'esistenza mediante il sacrificio assoluto di ogni piacere, mentre il sacrificio non ha il suo fine in sè stesso, bensì è rivolto ad una seconda vita, in cui ha la sua ragione suprema.

3. — *Lo Schopenhauer e la saggezza nella vita.*

Arturo Schopenhauer nella sua opera maggiore *Il mondo come volontà e come rappresentazione intellettuale* ha fatto dell'esistenza una critica spietata e dissolvente, altro non trovando in fondo ad essa che il dolore ed il male; ha distrutto quanto la vita ha di più nobile e grande, di più caro ed amabile, di più piacevole e commovente, e sulle ruine di essa ha costrutto un rigido sistema pessimistico, il quale in fondo a tutte le cose altro non vede che una volontà cieca, inesorabile, che consuma se stessa, vivendo e distruggendo la vita. Evvi un altro Arturo Schopenhauer, che reputa miglior consiglio abbandonare questo desolato calvario dell'esistenza, e pubblica gli *Aforismi sulla saggezza nella vita*, dove, pigliando la realtà quale ci è data, senza alterarla colle astruserie trascendentali del pensiero, dimanda alla sana ragione universale il modo di vivere il meglio che si possa la vita presente senza nè maledirla, nè idolatrarla. Ben si sa, questi due Schopenhauer sono una persona sola, e le due opere sono dettate da una medesima penna, ma due sono i pensatori, e talmente disparati, che si rinnegano a vicenda: entrambi vogliono vivere, ma l'uno vuole la vita, eppure la disdegna come un assurdo, la deplora come un male, l'altro vuole la vita e la accetta, perchè in mezzo alle sue miserie vale pur qualche cosa, perchè se è contristata da grandi dolori, è pur confortata da grandi gioie, se è deturpata da ignobili passioni e da detestabili delitti, risplende altresì di sacrificii eroici e di virtù celestiali. Come mai due pensatori, che si urtano e si avversano, possono ritrovarsi in seno della medesima persona e costituire un io unico?

Non è raro il caso di questi caratteri illogici ed inconseguenti, che sul terreno della scienza dicono e disdicono, apostati del proprio pensiero, e nel campo della vita pratica smentiscono colle loro azioni le dottrine da essi professate; di caratteri, che in teoria professano il materialismo, l'ateismo, il determinismo liberticida, e nella loro vita pubblica e privata mostrano di avere la coscienza della loro responsabilità personale e ci tengono assai a mantenere illibata l'onestà del costume. Tutti costoro tentano di schermirsi dalla taccia di contraddizione, che li colpisce, avvertendo che la scienza e la vita si svolgono entro due campi separati ed estranei l'uno all'altro, altro è il pensatore, che medita e spazia per le sublimi e solitarie regioni della speculazione, altro l'uom individuo, che vive la vita comune ed ordinaria. Ma con ciò essi dimenticano, che l'idea è naturalmente ordinata ad essere tradotta

in atto, sicchè la pratica vuol essere una fedele e vivente immagine della teoria: dimenticano altresì, che in ciascuno di noi l'io personale è uno ed identico in mezzo alla moltiplicità de' suoi atti e de' suoi fenomeni: quell'io che pensa, medita, costruisce la scienza, è personalmente quel desso, che vuole ed opera.

Gli *Aforismi sulla saggezza nella vita* esordiscono con una introduzione assai rilevante, in cui l'autore spiega il concetto e l'intendimento del suo volume. Nettamente egli dichiara, che per saggezza nella vita intende " l'arte di rendere la vita il meglio che si può gradevole e felice „; ed aggiunge che " questo studio potrebbe del pari essere appellato l'Eudemonologia: sarebbe quindi un trattato della vita felice „. Ma in che risiede la felicità della vita? Egli la definisce " un'esistenza, che considerata nel suo aspetto esteriore, o, meglio, che dopo una fredda e matura riflessione è preferibile alla non esistenza. Così concepita la vita felice ci congiungerebbe a sè per se stessa e non solo per timor della morte; inoltre noi desidereremmo vederla durare senza mai termine „. Veramente questa definizione della vita felice dice poco meno che nulla, siccome quella, che si fonda sul rapporto fra due termini, che sono l'uno coll'altro incomparabili, l'esistenza e la non esistenza, l'essere ed il nulla. Qui si affaccia spontanea alla mente dell'autore una dimanda. Questo concetto della vita felice ha egli il suo avveramento, il suo riscontro nella realtà? Egli riconosce e candidamente confessa, che a questa dimanda il suo sistema metafisico pessimistico risponde con un no reciso, mentre l'eudemonologia dà una risposta affermativa. Eccolo adunque in contraddizione con se medesimo. Ma tra il sì ed il no riesce impossibile una seria conciliazione; ed allora a che gli giova l'avere con tanta fatica di pensiero, con tanta intensità di meditazione costrutto un sistema metafisico proclamando che la vita è un assurdo, l'esistenza è peggio che nulla, e poi rivolgersi alla eudemonologia per apprendere l'arte di rendere il più che si può gradevole e felice la vita? Impigliato in questa difficoltà lo Schopenhauer avverte che a voler trattare la questione eudemonologica gli fu giuocoforza " abbandonare del tutto il punto di vista elevato metafisico e morale, a cui conduce la mia vera filosofia. Tutti gli sviluppi, che seguono, sono perciò fondati, in una certa misura, sopra un accomodamento nel senso che essi si collocano sotto un punto di vista abituale, empirico, e ne conservano l'errore „. In conclusione egli viene a dire così: come metafisico, tengo per vero che la felicità non esiste, è una larva ingannevole; come uomo individuo, ho fede nella felicità e la cerco. Ma la logica è inesorabile e non riconosce transazioni. O voi avete fede nell'eudemonologia, che vi addita il cammino della vita felice, e allora dovete riconoscere, che nelle vostre speculazioni metafisiche avete sbagliata la via; oppure siete intimamente convinto che il vostro pessimismo posa sulla verità, ed allora deponete la penna, non cercate più in là per formolare i vostri aforismi fondati sull'errore.

Entrando nell'argomento, l'autore ricorda la divisione, che Aristotele fece dei beni, che rendono felice la vita, distribuendoli in tre categorie, cioè in beni esteriori, in beni del corpo e beni dell'anima. Anch'egli segue una divisione tricotomica, ma modificata in questi termini: le sorti più o meno felici della nostra vita dipendono da tre condizioni: ciò, che si *è*; ciò, che si *ha*; ciò, che si *rappresenta*; ossia quello, che siamo interiormente nella nostra individualità personale, e quindi la bellezza, il temperamento, il carattere morale, l'intelligenza ed il suo sviluppo; quello, che pos-

sediamo esteriormente, e quindi la proprietà e gli averi di ogni guisa; quello, che gli altri pensano di noi, ossia la loro opinione sul conto nostro, e quindi l'onore, il rango, la gloria. Questa divisione sostanzialmente non si differenzia dalla aristotelica, poichè i beni esteriori comprendono le proprietà e l'opinione, i beni del corpo e dell'anima si contengono nella categoria della nostra individualità personale. Ognuno può rilevare, che siffatta divisione non potrebb'essere menata buona dallo stoicismo, giacchè l'uom saggio cerca e trova la felicità in sè solo, e non fuori di sè: tutto il mondo esteriore non conta nulla per lui, libero ed indipendente. A me pare assai più ragionevole di ogni altra la divisione di Pierre Leroux (1), il quale sostiene che la nostra felicità trae la sua origine da due cause, l'una (ed è la sostanzialissima) giace riposta dentro di noi, l'altra risiede negli oggetti esteriori.

Raffrontando fra di loro le tre categorie di beni testè divisate, l'autore sostiene che la personalità nostra propria, ossia quel, che *noi siamo* interiormente, è la prima e più essenziale condizione della vita felice (2), e conforta la sua tesi con molte e svariate ragioni; fra cui primeggiano queste due: 1° che essa non viene mai meno e spiega costante e continua la sua efficacia in tutte le manifestazioni della vita; 2° non va soggetta a peripezie, come la vita esteriore. Vi ha però un caso, in cui le altre due categorie di beni sopravanzano la prima, ed è alloraquando il tempo col suo irresistibile ed assoluto potere affievolisce e logora le nostre virtù fisiche ed intellettuali. Da questa prevalenza della prima categoria l'autore arguisce essere assai più saggio consiglio adoperarci per conservare la salute e svolgere le nostre potenze, che non per acquistare ricchezze; il che non significa punto che abbiasi a trascurarle.

L'autore giustamente avvisa, che fra le condizioni, da cui dipendono le liete o tristi sorti della nostra vita, va riguardata siccome primissima e la più essenziale l'individualità personale. Poichè è agevole l'osservare, che il mondo esteriore non può esercitare sulla nostra esistenza la sua efficacia o salutare o malefica se non a condizione, che si ponga in intimo contatto con noi, sia da noi sentito e si atteggi per così dire alla sostanzialità ed alla forma costitutiva del nostro essere. Ora ognuno sa che ciascuno di noi ha sortito da natura un organismo più o meno pronto e valido ad accogliere ed assimilarsi le impressioni delle cose, una tempra di mente e di cuore, per cui concepisce, imagina e sente il mondo esteriore fisico e sociale in guisa tutta particolare. Io direi che l'universo, in cui viviamo, si rispecchia nella nostra coscienza, il nostro io lo riflette e lo rifà secondo il proprio stampo, sicchè le cose esterne, anzichè elementi effettivi e fattori di felicità vanno piuttosto riguardate siccome semplici materiali destinati ad essere lavorati e conformati alla nostra personalità affinchè si convertano in istrumenti del nostro buon essere. L'artefice è pur sempre il nostro io, che modella ed atteggia le cose secondo la sua forma interiore. Così al nostro Leopardi la natura quasi matrigna aveva concesso un infelice organismo corporeo ed una immaginazione melanconica, per cui tutto quanto l'universo nelle sue infinite bellezze non aveva nulla che valesse a rendergli cara ed amabile la vita. Similmente

(1) Vedi il suo opuscolo *Du bonheur*, pubblicato nella " Revue des deux Mondes ", tom. V, 1835.

(2) A questo riguardo egli riferisce le seguenti parole di Metrodoro epicureo, conservateci da Clemente Alessandrino (*Stromat.* II, 21): " Le cause che provengono da noi, contribuiscono alla felicità più di quelle che nascono dalle cose ".

per chi è provato dalla sventura e chiude nel petto un profondo dolore, nessun sorriso del mondo vale a confortarlo, non le ricchezze, non lo splendor de' natali, non la potenza del comando, non gli applausi, non le bellezze incantevoli della natura, e bene cantò il Metastasio: " Se a ciascun l'interno affanno — Si vedesse in fronte scritto — Quanti mai, che invidia fanno, — Ci farebbero pietà! „. Però se gli è vero, che il secreto della nostra felicità o tristezza lo portiamo dentro di noi, io non convengo punto nella dottrina degli stoici, i quali esagerando il valore della nostra personalità individuale sentenziano che l'uom saggio cerca e trova la felicità in sè stesso, in sè solo, disprezzando tutto l'universo come se non contasse nulla per lui.

Il nostro autore, dopo di avere posta nella nostra personalità la prima e più essenzial condizione della felicità della vita, ed avvertito che le altre due condizioni essendo poste al di fuori di noi, sono di loro natura accessibili al nostro potere, mentre il nostro io rimane immutabile per tutta la vita e noi non possiamo nulla sopra di lui, formola il suo pensiero con queste parole, che costituiscono, secondo lui, il principio supremo della saggezza della vita: " Tutto ciò, che possiamo fare a questo riguardo, si è di impiegare questa personalità quale ci venne concessa, al nostro massimo pro, e quindi non secondare se non le aspirazioni, che le corrispondono, non ricercare che lo sviluppo che le è proprio evitando ogni altro, e per conseguente non scegliere che lo stato, l'occupazione, il genere di vita, che le convengono „. Giustamente l'autore considera il nostro io siccome il primo fattore della propria felicità, ma uopo è riconoscere che egli ne parla in termini troppo generali e non ce ne porge un concetto chiaro e compiuto quanto si conviene. Egli si contenta di esprimere l'idea di questa personalità individuale colle parole: *ciò, che si è; ciò, che noi siamo; ciò, che vi è in noi.* Egli non ha distinto nella nostra personalità la parte permanente, costante e sempre identica a sè, dalla parte mutabile e passeggiera, ossia l'intimo fondo del nostro essere dai modi di essere, la sostanza nostra da' suoi fenomeni e dalle sue manifestazioni: voglio dire le qualità caratteristiche della nostr'anima, date da natura, che costituiscono la maniera tutta nostra propria di sentire, di pensare, di volere, dai fenomeni, che si succedono in noi, e che dipendono fino ad un certo segno da noi, quali sono i desiderii, i pensieri, i voleri particolari, i piaceri ed i dolori, che si avvicendano in noi, compariscono e passano. Quindi sorge la questione: in qual senso o sotto qual riguardo la nostra personalità rimane la prima ed essenzial condizione della vita felice? Rispetto al suo intimo essere sempre immutabile ed identico, o rispetto ai suoi modi di essere sempre mutabili e passeggieri? E sotto quale diversa forma vi concorrono o vi possono concorrere amendue? Schopenhauer ci consiglia di sviluppare le nostre facoltà ed attitudini individuali in modo consentaneo allo stampo caratteristico della personalità nostra, e sta bene, è una gran verità questa, ma nel caso nostro non basta. L'individualità propria di ciascun uomo non è una individualità qualsiasi, non è una individualità pari a quella di un bruto, o di un fiore, o di un sasso, bensì è una individualità personale, e quindi fornita di intelligenza e libera attività: epperò occorre indagare se ed entro quali limiti lo svolgimento delle nostre attitudini dipenda dal nostro libero potere, se e fino a qual segno possiamo dominare i nostri fenomeni interni, le nostre passioni, i movimenti dell'anima e del corpo sicchè concorrano a rendere felice la vita. Ma vi ha qui un altro problema ben più grave, che si connette col presente argomento, e che sfuggì affatto alla mente

dell'autore. Egli parla di personalità, ma non avendo sottoposto all'analisi il concetto di persona, non ha avvertito che la personalità umana, quale risiede in ciascuno di noi, è finita, circoscritta da limiti in tutte le sue potenze di sentire, di intendere e di volere, epperò riesce insufficiente a se medesima e reclama un'altra personalità infinita, che la sorregga, la personalità propria dell'Essere divino. Ciò posto, sorge la dimanda: l'uomo può egli e deve cercare la felicità nella sua personalità umana indipendentemente da ogni concetto e sentimento religioso? Lo stoicismo ha risposto alla dimanda in senso affermativo; il nostro autore non solo non ha risolto il problema, ma non ne ebbe nemmeno il menomo sentore, lasciando così una gravissima lacuna nel suo lavoro.

Premessa la divisione delle condizioni, da cui dipende la vita felice, ed indicato il diverso grado della loro importanza, l'autore discende a discorrere di ciascuna in particolare in tre successivi capitoli. Nel primo di essi svolge gli argomenti, che riguardano la sanità dello spirito e del corpo, la bellezza della persona, il dolore, la noia, l'intelligenza. I nove decimi della nostra felicità (egli osserva) riposano esclusivamente sulla sanità: ad essa tutto deve cedere il passo, da essa fluisce il gaio e buon umore, che potentemente e direttamente contribuisce a rallegrar l'esistenza, sebbene anche una sanità perfetta possa essere accompagnata non dalla gaiezza e dalla giovialità, bensì da un umore cupo e taciturno; il che incontra a chi ha sortito dalla natura un temperamento melanconico e portato alla tristezza, la quale talvolta si risolve nel suicidio. La bellezza della persona è in parte analoga alla sanità e concorre indirettamente alla felicità mediante la gradevole impressione, che produce sugli altri. Il dolore e la noia sono i due nemici della vita felice. Amendue si trovano in intimo rapporto coll'intelligenza. Uno spirito ottuso è poco accessibile al dolore ed ai dispiaceri quali che siano, ma ad un tempo trovandosi poverissimo di idee soggiace a quel *vuoto interiore*, che è la sorgente della noia. Per lo contrario un'intelligenza, quanto più è vasta e robusta, tanto più acquista quella ricchezza mentale, che tiene lontana la noia. Il pensatore elevàto e potente ha la coscienza della sua superiorità, e quindi crede di bastare a sè solo, non sente il bisogno di mendicare de' beni fuori di sè, anzi vive raccolto in sè, appartato dalla gente, sfugge la società, cercando in sè la sorgente della vita beata. Egli si reputa l'uom più felice e più avventurato di tutti. Al mondo egli dimanda una cosa sola, la libertà di potere in tutta la vita sua, in ogni ora del giorno, esplicare il suo ingegno e quindi godere delle interiori ricchezze, che son tutte sue. Le gioie del pensiero sono così pure, così nobili e sublimi, che sopravanzano tutte le altre. I piaceri non intellettuali costano fatica e finiscono nel disinganno, mentre la verità quanto più si cerca, tanto più ci si fa limpida e chiara, quanto più si scopre, tanto più si ama. Però vuolsi riconoscere, che nella scala ascendente degli esseri della natura il dolore cresce coll'elevarsi del grado d'intelligenza.

Tali sono, in iscorcio, le idee dell'autore intorno il presente argomento. Veramente, dacchè egli ripose nella personalità individuale la suprema e più essenzial condizione della vita felice, ragion voleva, che egli avesse svolta la materia con assai maggiore ampiezza, mentre non vi ha consacrato che un capitolo troppo breve in confronto di quello, che discorre della terza condizione. Non pochi sono i punti più o meno rilevanti, da lui passati sotto silenzio. A ragion d'esempio, discorrendo della

sanità dello spirito e del corpo, avrebbe potuto mettere in rilievo le intime e belle corrispondenze, che corrono tra la mente sana ed il corpo sano ed accennare a que' casi, in cui la loro naturale armonia vien meno. Parimente, in riguardo al dolore ed alla noia, sarebbe stato più conveniente mettere in più chiara luce i loro punti di differenza e toccare delle altre fonti, da cui rampollano, poichè la noia non solo non è dolore, ma alcunchè di peggio, siccome quella, che costringe tutte le potenze dell'anima ad un languore assoluto, ad una micidiale inerzia, ad una immobilità sepolcrale, mentre nel dolore l'anima risveglia e spiega tutta la sua attività ed energia in difesa dell'esistenza posta a grave cimento. Egli esalta le grandi ed ineffabili gioie del pensiero, che scopre nuove verità e si eleva alle sublimi regioni della scienza, e sta bene; ma non avverte, che esse non sono nè le uniche, nè le supreme; dimentica, che sono ben più vive, più intense, più sublimi le gioie della libera volontà, che sacrifica i piaceri de' sensi e l'egoismo delle passioni per mantenersi nella via del dovere. Queste gioie sono concesse a tutti, mentre quelle del pensiero sono un privilegio di pochi: esse sono ben più potentemente sentite, perchè sappiamo che sono veramente nostre, sono il risultato di una vittoria da noi riportata, mentre la scoperta di una verità non sempre costa fatica, talvolta è una rivelazione improvvisa, una intuizione spontanea ed impreveduta. Inoltre nelle gioie morali c'è anche il Vero, ma incarnato nella vita, realizzato nelle libere nostre azioni.

Evvi poi un punto di somma importanza, che meritava di essere trattato di proposito, ed è l'impero che l'io umano esercita su' suoi atti e sulle sue potenze mediante la sua libera volontà, ed i limiti, entro i quali esso può dominare le sue modificazioni interne ed i suoi fenomeni in ordine alla vita felice. Egli si ferma all'espressione *ciò che si è, ciò che siamo, la nostra personalità individuale,* e la ripete senza mai sviscerarne il contenuto. Occorre distinguere quel, che noi siamo per necessità di natura, o per insuperabile forza di avvenimenti, indipendentemente da ogni nostra volontà e malgrado ogni nostro sforzo, e quel che siamo per libero nostro volere, perchè così vogliamo essere noi. È in questo secondo senso, che l'io umano è esso l'artefice della propria felicità. È questa una distinzione di somma importanza, che è sfuggita alla mente dell'autore, perchè ha riguardato la personalità esclusivamente siccome lo stampo caratteristico ed individuale di ciascuno di noi, e non anco la libera ed intelligente attività propria della persona. Se egli avesse posto mente a siffatta distinzione, avrebbe potuto rilevare che la sanità della mente dipende da noi assai più che la sanità del corpo, essendochè la malattia tal fiata ci piomba addosso malgrado ogni nostra avvedutezza, che il dolore è pur troppo inevitabile, ma possiamo temperarne la veemenza e la durezza mediante la fortezza dell'anima ed il sentimento morale e religioso, mentre dalla noia possiamo sempre, purchè vogliamo, difenderci mediante una operosità temperata, continua, intelligente; che infine un'intelligenza, anche potente ed elevata, debb'essere governata da una volontà seria, assennata e prudente, perchè non trascenda in aberrazioni speculative e non converta il sapere in istrumento di iniquità e renda infelice la vita.

Da *ciò, che si è,* l'autore passa a discorrere di *ciò, che si ha*, ossia de' beni esterni, quali sono la proprietà, gli averi. Egli scorre l'argomento in un capitolo di poche pagine, e tocca dei limiti, entro i quali vanno ristretti i nostri desiderii riguardo alle ricchezze ed agli agi della vita, perchè non trasmodino generando scontenti e pretese

ingannevoli; dell'utilità della fortuna e del modo di conservarla saggiamente, e nota che il povero è prodigo di natura, mentre il dovizioso è avaro, e l'uom senza fortuna è più pieghevole ai voleri altrui. Anche qui, se l'autore avesse riconosciuta la libera ed intelligente attività tutta propria della persona, ed il conseguente dominio, che essa esercita sulle cose esterne, sarebbe stato condotto ad una distinzione, che sommamente importa al presente argomento. Fra gli averi, che noi possediamo, sonvene alcuni, che riceviamo dagli altri senza verun intervento dell'opera nostra, come ad esempio i doni, la proprietà ereditata, i beni della cieca e buona fortuna: sono nostri in forza della legge, o per favore della sorte, congiunti con noi da un vincolo meramente esteriore: altri invece sono nostri, perchè traggono la loro origine dalla nostra libera attività. Ora gli è evidente, che gli averi di questa seconda specie sono quelli, che da vero concorrono a rallegrare la nostra esistenza. L'artista, l'operaio, l'artigiano si compiacciono dell'opera loro, perchè porta lo stampo della loro personalità, è una manifestazione esteriore della loro vita, gustano le gioie del lavoro, ignote a colui, che arricchisce de' sudori altrui. Lo scultore guarda con compiacenza la statua da lui lavorata e per così dire la ama siccome cosa veramente sua, perchè da lui ideata, voluta, eseguita: essa è un pensiero della sua mente, un decreto della sua volontà, un'opera delle sue mani: il suo pregio, il suo valore è proprietà tutta sua.

Il capitolo si chiude con queste parole: " Fra le cose *che si possiedono*, io non ho annoverato donna e figli, perchè si è piuttosto posseduti da essi. Con più di ragione vi si potrebbero comprendere gli amici; ma anche qui il proprietario deve, nella medesima misura, essere altresì la proprietà dell'altro ". Qui l'autore rassegna fra i nostri possessi ed averi la donna, i figli, gli amici, avvertendo che siamo proprietarii vicendevoli gli uni degli altri. È questo un errore gravissimo, se altro mai. Di ciò, che è nostro proprio, noi possiamo fare quell'uso, che meglio ci talenta, adoperandolo come strumento del nostro buon essere e perfezionamento, come una cosa. Ma la persona non è una cosa, non è una proprietà di nessuno sotto nessun riguardo: essa è proprietà di sè stessa, appartiene a sè medesima e non ad altri, perchè essendo intelligente e libera, ha diritto alla verità, alla virtù, alla felicità, e nessuno può contrastarle questo diritto, adoperandola come strumento de' suoi voleri. Quindi è che il considerare la persona come una proprietà, un possesso, un avere, è un disconoscere e rinnegare la dignità della sua natura, trattandola come mezzo in servizio altrui, mentre ha un fine in sè stessa. La più brutta piaga, che deturpasse la civiltà antica, era la schiavitù personale, ossia il trattare gli schiavi come strumenti, come cose, spogliandoli dei diritti inerenti all'umanità. Per contro il più splendido pregio della civiltà moderna cristiana sta nel rispettare la dignità della persona in tutti, dal più potente monarca all'infimo plebeo, che va mendicando per le vie, sta nel riconoscere e mantenere la profonda distinzione tra le persone e le cose, quelle rispettando, queste adoperando in servigio del nostro perfezionamento. La civiltà è il trionfo dello spirito sulla materia. Questo dominio, che l'io umano è chiamato ad esercitare sulla natura irragionevole circostante, lavorandola, trasformandola, atteggiandola sì che risponda alle sue aspirazioni ideali, è una stringente e vittoriosa confutazione del naturalismo materialistico ed ateistico. Poichè esso rivela, che al di sopra del mondo materiale esterno sta lo spirito umano, che lo scruta e lo domina, sta lo spirito divino, che lo muove e lo governa. Il pensatore materialista pretende di spiegare la natura

senza Dio; ma mi sa egli dire donde vennero e dove vanno a risolversi le forze della natura? Egli si trova qui davanti al mistero e nega Dio per cacciarsi nell'ignoto. Con tutta la sua sapienza delle leggi costanti e necessarie della natura mi può egli accertare come due e due fan quattro, che domani spunterà ancora il sole sull'orizzonte, o che un cataclisma improvviso metterà a soqquadro il nostro globo? Similmente il poeta naturalista deride come illusioni ingannevoli e fantastiche visioni le credenze del cuore e le aspirazioni del sentimento religioso, e canta la natura siccome la Dea sovrana dell'universo, e s'inchina alla sua legge inesorabile, adorandola. Ma ha egli seriamente riflettuto, se la sua fede nella divinità della natura regga alla critica della ragione? Ha egli avvertito se la natura da lui idoleggiata sia proprio una vera Dea, che partecipa alla realtà della vita, o non piuttosto una mera creazione della sua immaginazione, e che le immagini, di cui la riveste, sono illusioni fantastiche assai più delle illusioni religiose, che egli attribuisce ai credenti in Dio? Ma che? Voi mi parlate di una legge inesorabile della natura, talmente inesorabile ed ineluttabile, che tutto quanto avviene nell'universo, in ogni punto del tempo e dello spazio, in noi e fuori di noi, non può accadere in modo diverso da quello, in cui avviene. Ciò vuol dire che tutto è a suo posto, tutto è regolare, tutto è quale debb'essere. Ma allora non esiste più nessuna distinzione tra la verità e l'errore, tra la realtà e l'illusione, giacchè nell'errore e nell'illusione la cosa non è quale debb'essere; e così stando la cosa, voi non avete più ragione di sostenere, che il vostro naturalismo è vero, il sistema opposto è erroneo, di rigettare siccome illusioni fantastiche le credenze del sentimento religioso e di ritenere siccome qualche cosa di serio e di sodo le vostre adorazioni delle forze della natura.

Viene il terzo capitolo, che ha per oggetto quello, che siamo agli occhi altrui. L'autore inveisce contro la grande importanza, che attribuiamo all'opinione altrui sul conto nostro, appellandola una superstizione universalmente dominante. Questa idolatria dell'opinione è una pazzia, un delirio, perchè fa manifesto che l'immagine del nostro essere nella testa altrui ci sta più a cuore che il nostro essere medesimo. Essa esercita una tristissima influenza sulla nostra vita, togliendo di mezzo due essenzialissime condizioni della vita felice, la calma dell'anima e l'indipendenza, e generando la vanità, l'ambizione, l'orgoglio. Ben importa assai più il saper giustamente apprezzare quel, che si è in sè e per sè, anzichè quel che si è solamente agli occhi altrui. Il primo stato costituisce la realtà del nostro essere, il secondo non ne è che un'apparenza: in quello abbiamo la coscienza del nostro essere, in questo siamo in balìa della coscienza altrui.

L'opinione si manifesta, secondo l'autore, sotto tre forme diverse, il rango, l'onore, la gloria. Quanto al rango, egli se ne sbriga in poche parole. Le decorazioni onorifiche, le ricompense pecuniarie, i premi ed altrettali dimostrazioni di merito, non hanno che un valore convenzionale e simulato, ed il loro risultato è una comedia per la folla. Venendo all'onore, lo definisce " l'opinione, che gli altri hanno del nostro valore, ed il timore, che essa c'inspira ". Egli lo fa derivare dal concetto dell'utilità, ossia dal desiderio di essere tenuto in conto di un membro utile della società, ma a me sembra che la sua origine debba essere ricercata nel sentimento naturale della dignità umana. L'onore si specifica diversamente secondo le diverse relazioni di ciascuno con gli altri, le quali determinano la buona opinione a nostro riguardo; e sic-

come le principali fra di esse sono il mio ed il tuo, i doveri a cui siamo tenuti, il rapporto sessuale, così abbiamo l'onore borghese, che si fonda sull'onestà delle nostre relazioni commerciali, l'onore della funzione, che è proprio dell'impiegato, il quale adempie con esattezza, coscienziosità e puntualità il suo dovere sociale, l'onore sessuale secondochè riguarda l'onoratezza propria dell'uomo e della donna.

Da queste tre specie di onore l'autore passa a discorrere dell'onore cavalleresco, consacrandovi gran numero di pagine, forse troppe più di quanto convenisse all'indole del suo lavoro, e certamente non proporzionate con quelle de' due capitoli precedenti. Egli giudica dell'onore cavalleresco senza pietà, dice che non trova la sua ragion d'essere nella natura umana, ed ha un fondamento meramente artificiale; prende in esame i molti e svariati elementi, che entrano a comporlo, quali sono l'insulto, il duello e la sua falsa morale, il punto d'onore e la parola d'onore, il diritto del più forte, i giudizi di Dio nel medio evo. I suoi giudizi sono ricisi, assoluti, i suoi colpi cadono pressochè sempre giusti e bene assestati, sebbene s'incontrino qua e là alcune idee non guari conformi al vero. Egli aveva affermato che vi ha un onore proprio del commerciante, un onore proprio dell'impiegato, ma per la stessa ragione parmi avrebbe dovuto ammettere un onore proprio del soldato, poichè i militari formano, come i commercianti e gli impiegati, una classe sociale, che ha un'esistenza secolare nella storia dell'umanità e nell'organismo della convivenza umana. Parmi che meglio avrebbe provveduto all'importanza dell'argomento se avesse discorso di proposito del militarismo, ossia dell'abuso e della predominanza dell'ordine militare, ponendo in chiaro la sua tristissima influenza sulla prosperità della vita sociale e sulla pubblica felicità, e dimostrando come le guerre tra popolo e popolo abbiano gran somiglianza col duello in proporzioni vastissime e colossali, e cercando modo di comporre le controversie nazionali con un arbitrato di pace internazionale, anzichè colla guerra, la quale ha sempre in sè alcunchè di violento, di brutale, di inumano, perchè di due eserciti pronti a venire alle mani, se l'uno ha dalla sua il diritto e la giustizia, l'altro combatte per il trionfo dell'ingiustizia e della forza bruta.

Altra e più solenne manifestazione dell'opinione altrui è la gloria. Onore e gloria sono, secondo l'autore, gemelli, ma come Castore e Polluce, di cui l'uno era mortale, l'altro immortale: l'onore è il fratello mortale dell'immortale gloria. L'onore tramonta alla morte della persona onorata, la gloria sopravvive alla persona, e quanto più tardiva, tanto più sarà duratura. L'autore tocca della difficoltà di acquistare la gloria, dell'incapacità degli uomini a giudicarla, dell'invidia, contro cui deve lottare, e finisce col determinare la vera gloria (1) ed additare le due diverse vie, che ad essa conducono, le grandi ed eroiche azioni, ed i grandi e potenti lavori del pensiero.

A questi tre capitoli, che hanno per argomento le tre condizioni relative alla vita felice, segue un altro, che si può dire un commento dei precedenti, intitolato: *Parenesi e massime*. Non tutti i punti in esso discorsi riguardano di proposito la vita felice propriamente intesa. La prima parte contiene alcune massime generali relative al dolore ed al piacere, alla gioia ed alla tristezza, al destino, alla necessità di moderare

---

(1) Egli cita questo passo di D'Alembert, là dove descrive il tempio della gloria letteraria: “ L'interno del tempio non è abitato se non dai morti, che non vi si trovavano quando vivevano, e da alcuni viventi, che si mettono alla porta quasi tutti, dacchè sono morti ”.

i desiderii, alla ricerca della felicità; la seconda concerne la nostra condotta verso di noi, verso gli altri e nelle eventuali contingenze della vita. Sono meritevoli di seria considerazione le tre massime generali contenute nella prima parte del capitolo. L'autore ripone la suprema norma di tutta la saggezza nella vita in questo pronunziato di Aristotele: " Il saggio tien dietro all'essenza del dolore e non al piacere „ (1); val quanto dire che occorre rivolgere la nostra attenzione non sulle gioie e gli agi della vita, ma sui mezzi di sfuggire quanto più si può ai mali innumerevoli di cui è seminata. Questa sentenza dell'autore consuona con quell'altra sua da noi superiormente disaminata, che cioè il piacere è negativo, positivo invece il dolore. Egli suppone che si possa tirare una linea di separazione tra l'uno e l'altro, mentre si danno piaceri che sono appunto l'essenza del dolore, e dolori che consistono nella scomparsa del piacere; come pure non ha avvertito che si danno piaceri i quali meritano ogni nostro studio e riguardo per il loro alto valore morale e la loro salutare influenza sul nostro perfezionamento, come le gioie del sapere, della virtù, del lavoro. Altra massima generale da lui proposta è questa: " Occorre guardarci dal posare la felicità della vita sopra una base larga, elevando numerose pretese alla felicità.... È una delle più grandi follie il prendere comechessia vaste disposizioni per la propria vita „ (2). Che ognuno debba astenersi dal vagheggiare un ideale disperato e tentare imprese superiori alle sue forze, è una massima dettata dalla più elementare prudenza e dal più volgare buon senso, ma non perciò dobbiamo restringere in limiti troppo angusti il campo della nostra attività, rinunziare ad ogni speranza del meglio per timore del peggio, abbandonare ogni ardua e difficile impresa per ciò solo che le nostre forze potrebbero fallire alla prova. La sentenza dell'autore getta la sfiducia e lo sconforto negli animi giovanili e li imprigiona in un basso ed angusto orizzonte, mentre la gioventù è tutta entusiasmo, slancio, ardore, balda di speranze, fervida di ammirazione per le imprese grandi, nobili, generose; tenta e ritenta la prova senza mai sfiduciarsi; se soccombe, si rialza; allarga sempre più la base della sua attività, si eleva sempre più su, ripetendo il noto *Excelsior.*

A canto di queste massime generali si trova un passo dell'autore, meritevole di grande considerazione. Nella sua opera metafisica egli proclamava arditamente il pessimismo, che è l'esaltazione del dolore, la negazione della felicità e della esistenza. Negli *Aforismi* si riconcilia colla vita, senza però mostrarne grande entusiasmo e contentandosi di quel po' di bene che se ne può raccogliere. Infatti egli muove dal concetto della saggezza, riguardandola siccome l'arte di rendere il meglio che si può gradevole e felice l'esistenza; poi discende a ricercare le condizioni che concorrono alla felicità della vita. Ma dopo gli *Aforismi* vengono le *Parenesi e Massime,* e qui ritornando al suo concetto pessimistico esce in queste parole: " Chiunque essendosi penetrato degli insegnamenti della mia filosofia, sa che la nostra esistenza tutta quanta è tal cosa che dovrebbe piuttosto non essere, e che la suprema saggezza dimora nel negarla e nel respingerla, costui non fonderà grandi speranze su veruna cosa, nè su veruna situazione, non terrà dietro con trasporto a veruna cosa del

(1) *Morale a Nicomaco*, VII, 12.
(2) I. *Massime generali.*

mondo e non solleverà grandi clamori a proposito di verun disinganno, ma riconoscerà la verità di quelle parole di Platone (1): — Nessuna cosa comune merita che ce ne interessiamo gran che „ (2). Questo passo dell'autore distrugge sin dalle fondamenta tutto il lavoro dei suoi *Aforismi*. Quivi egli aveva ammesso una saggezza, ossia l'arte di rendere il meglio che si può gradevole la vita, riguardando l'esistenza siccome preferibile alla non esistenza. Ora invece viene a ripeterci che la vita va respinta, che il non essere val più dell'essere, e che perciò non mette conto il concepire delle speranze, l'adoperarci intorno il miglioramento e lo sviluppo massimo possibile del nostro essere, l'interessarci seriamente intorno veruna cosa del mondo. Insomma la vita è cosa tanto meschina che non merita il nostro serio interesse. In tal caso, a che pro egli si è tanto interessato a dettare i suoi *Aforismi*? Perchè mai si è dato tanto pensiero, ha spiegato tanta cura, ha mostrato tanto studio nella ricerca e nell'indagine dei mezzi più convenienti e più efficaci al conseguimento della vita felice? Se il male costituisce l'intima essenza dell'esistenza e la pervade tutta quanta, fa opera dissennata colui che si argomenta di rendere più o meno felice la vita, cozzando contro la necessità ineluttabile della nostra natura.

A conforto della sua opinione, l'autore riferisce una sentenza di Platone, ma essa è citata a sproposito, perchè stralciata dal contesto del dialogo, perde il significato suo proprio ed è contraria affatto alla dottrina filosofica del pensatore ateniese. Insegna Platone, che nelle sventure, anzichè abbandonarsi a vane querimonie o gittarsi al disperato, fa d'uopo opporre fermezza d'animo e fortezza di volere; ed è sotto questo punto di vista che va intesa la sua sentenza: “ gli avvenimenti della vita non meritano che ce ne interessiamo gran che „. Che tutto sia vano *quaggiù*, tutto scompaia sotto la forza distruggitrice del tempo, è verità di senso comune; ma sotto la parte mutabile dell'esistenza, abbandonata all'evento, giace la parte immutabile e permanente dove dimora il pregio sublime e la divina eccellenza della vita. Platone ammetteva un'esistenza oltremondana, dove gli avvenimenti di quaggiù, vani e spregevoli in apparenza, rinvengono la loro gravità ed importanza suprema, mentre Schopenhauer nega l'immortalità dell'io, e ripone l'essenza medesima dell'esistenza in una ingannevole e malefica illusione.

C. — Sistemi più o meno comprensivi.

Mentre i sistemi negativi tolgono di mezzo tutta la vita affettiva, quali sono lo stoicismo ed il quietismo assoluto, ed i dissidenti o la dimezzano o la pongono in antagonismo colle altre forme della vita umana, i sistemi invece comprensivi abbracciano tutti quei problemi e quelle indagini che riguardano la vita affettiva sotto tutti i suoi moltiformi aspetti. Fra questi sistemi ci si presenta primo quello di Aristotele.

---

(1) *De Republica*, X, 604.

(2) *Parenesi e Massime*, I.

Il piacere e la felicità secondo Aristotele.

Fine ultimo delle cose umane è, secondo Aristotele, la felicità. Essa dimora nell'esercizio dell'attività conforme a ragione, ossia nell'erompere in atti secondo virtù; e siccome l'ottima delle virtù è la sapienza, e l'amor del sapere genera piaceri ammirabili per purezza e saldezza, così la felicità perfetta sta nel compiere atti contemplativi. Gli Dei per ciò appunto sono supremamente beati e felici, perchè non vivono operando e facendo alcunchè, ma contemplando. Nessuno de' bruti è felice, perchè tutti difettano di virtù contemplativa; l'uomo è partecipe della felicità, perchè colla mente si avvicina alla contemplazione divina. Così la felicità viene ad essere una certa contemplazione. Chi coltiva la mente, ossia il sapiente, è carissimo a Dio, epperò sarà altresì sommamente felice. Se non che l'uomo ha natura limitata, nè basta a se stesso; per conseguente non può essere perfettamente beato senza i beni esteriori, che lo aiutino e lo sorreggano a contemplare (1). I beni esterni, comunemente divisi in beni di corpo e beni di fortuna, sono una sorgente di piaceri per l'uomo, ed il piacere non è affatto contrario alla felicità. Però non ogni piacere è conciliabile con essa, ma quello soltanto, che sebbene abbia origine da' sensi, è tuttavia tenuto a freno dalla ragione, e non offende la natura morale dell'uomo. Le voluttà de' sensi, che disonorano la dignità umana, non meritano tampoco il nome di piaceri. Così inteso il piacere non solo non disdice alla felicità, ma ad essa ci porta, siccome conseguenza dell'operare razionale (2).

Aristotele non si ferma al piacere de' sensi, ma s'innalza al concetto del piacere in generale, siccome tipo e criterio distintivo de' veri piaceri, e lo ripone in un'attività, che ha il suo termine in se stessa, e più chiaramente lo concepisce siccome lo scopo raggiunto dall'energia, la conclusione, il fine della medesima, sicchè esso risiede più nel riposo, che nel movimento. Il piacere non è un godimento passivo, ma congiunto con l'attività dell'anima e da essa inseparabile. Senza energia non si dà piacere; ogni energia genera piacere (3). Vero piacere adunque è quello, che rampolla non dall'attività animale, ma dall'attività *umana* e razionale, ed a tutti sovrasta quello della scienza, sebbene inferiore a quello divino, mentre ad esso sottostanno non solo i piaceri dei sensi, ma ben anco quelli dell'amore, dell'amicizia e della vita morale.

Enrico Ritter appunta di oscurità, di indeterminatezza e di incoerenza la teorica di Aristotele intorno la felicità (4); e veramente l'appunto non è del tutto infondato, ma viene in parte dissipato, quando si pongano in rilievo e si riscontrino fra di loro i concetti dominanti della sua teorica. Vi ha una felicità somma ed assolutamente perfetta, propria della sola Divinità, ed è la pura attività contemplativa del pensiero, scevra di ogni azione esteriore. Avvi una felicità propria dell'uomo, e dimora non già nella pura ed assoluta contemplazione, bensì nell'attività razionale, ossia nell'operare conforme a ragione, tornando impossibile felicità senza conoscenza. Siccome

---

(1) Etica a Nicomaco, libro X, cap. VI, VII, VIII.
(2) Idem, lib. VII, cap. XIII; X, cap. III, V.
(3) Idem, lib. VII, cap. XIII e XV; lib. X, cap. IV, V.
(4) *Storia della filosofia antica*, libro IX, cap. 5°.

poi la natura dell'uomo è deficiente, epperò bisognosa solo di beni esterni, così il piacere vi si mescola colla felicità umana, sempreché però sia sommesso alla ragione. L'uomo ha comune coi bruti l'animalità; dunque la sua felicità non può risiedere in una pura contemplazione ideale: ha comune cogli Dei la ragione, dunque la sua felicità non va riposta nell'esclusivo piacere de' sensi.

Fin qui la critica parmi non abbia di che opporre alla teorica di Aristotele, ed egli bene avvisa che la felicità dell'uomo debba derivare da' suoi due essenziali costitutivi, il senso fisico ed il sentimento razionale; ma le difficoltà insorgono intorno i suoi concetti di piacere e di attività, che sono i due elementi costitutivi della felicità. L'espressione *attività razionale* può significare o l'attività propria *della* ragione, ossia la virtù contemplativa del pensiero, o l'attività propria della volontà, ossia la vita pratica, morale, civile e sociale, diretta *dalla* ragione. Quindi la teoria di Aristotele genera il dubbio, se la felicità risieda nella pura contemplazione, o nell'azione ragionevole, o nell'unione di amendue, che andrebbe poi determinata. Anche il suo concetto del piacere è involto nella stessa oscurità. In conclusione, la felicità è conseguenza dell'attività vuoi contemplativa, vuoi volontaria, ma non è l'attività essa stessa: è un godimento, un piacere, e quindi uno stato passivo dell'animo, non un elemento attivo; presuppone la conoscenza e l'azione, ma non è nè l'una, nè l'altra: consiste nel sentirsi bene, non nell'operar bene; è una manifestazione della vita affettiva, non della vita intellettuale e pratica.

La teoria aristotelica del piacere e della felicità raccolse intorno a sè nella storia della filosofia innumerevoli seguaci ed interpreti, fra i quali va segnalato Flaminio Nobili, che professò filosofia nel ginnasio di Pisa nel secolo decimosesto. Egli pubblicò nel 1563 due opere intitolate l' una *De hominis felicitate libri tres*, dedicata a Pio IV, l'altra *De vera et falsa voluptate libri duo*, dedicata a Francesco De Medici. Nella prima di esse si argomenta di dimostrare, che la felicità richiede un ottimo stato del corpo e dell'animo, che essa ha sua vera sede nell'animo, che essa sta nell'operare della mente conforme a virtù, che essa non esclude i beni del corpo e di fortuna, che alla felicità civile sovrasta la contemplativa; e discute il problema, se la felicità più compiuta risieda nel conoscere Dio, o nell' amarlo. Nell'altra opera condotta in forma dialogica, egli investiga se la felicità dimori nel piacere, contrappone e discute le ragioni contrarie ed opposte, specifica e distingue, sulle orme di Aristotele, i piaceri de' sensi e quelli dell'animo, e sincerando i veri e ragionevoli dai fallaci e disonesti, conchiude che questi soli tornano inconciliabili colla felicità.

Della felicità secondo Pietro Leroux.

Pietro Leroux pubblicava nella “ Revue des deux mondes „ dell'anno 1836 una dissertazione col titolo *Du bonheur*, seriamente concepita e meritevole dell'attenzione de' dotti. Egli esordisce sentenziando che nella cerchia della vita presente non esiste nè felicità perfetta, nè infelicità assoluta, che su questa terra da per tutto ci accompagna il dolore e la morte, perchè tutti gli oggetti del nostro amore sono imperfetti ed impotenti a soddisfare la nostra sete di felicità, tutti ci abbandonano, tutto cangia e scompare fuori di noi e dentro di noi. Il male è una necessità ine-

luttabile, a cui ci è giuocoforza rassegnarci, perchè senza il cangiamento sarebbe impossibile l'esistenza sia di noi medesimi, sia del mondo esteriore, mentre la felicità importa uno stato tale, che duri senza cangiare. Ma alla sua volta anche l'infelicità assoluta è impossibile in virtù della medesima instabilità universale delle cose, la quale fa sottentrare al dolore la gioia, in virtù delle nostre stesse passioni, che succedendosi le une alle altre cancellano in noi il sentimento delle loro cadute.

Dacchè la vita umana è intessuta di beni e di mali senzachè possa mai diventare assolutamente felice od infelice, l'autore ne arguisce che " le creature non sono fatte per la felicità, bensì per vivere e svilupparsi camminando verso un certo tipo di perfezione „. Così il fanciullo non è da natura destinato a rimanere sempre fanciullo, bensì tende a diventare uomo maturo. Medesimamente la nostra vita attuale è una semplice aspirazione ad una vita futura, cangiando senza posa. Noi non rimaniamo giammai immobili nel medesimo pensiero, nella medesima gioia, nel medesimo dolore, bensì passiamo dall'uno all'altro. Noi sentiamo nell'intimo di noi la necessità di camminare sempre da un mutamento all'altro. Lo stato permanente del nostro essere non risiede adunque nell'essere modificato in modo piacevole o doloroso, bensì nell'aspirazione continua, nell'emergere da uno stato anteriore ed immergersi in uno stato futuro, perfezionandosi e sollevandosi sempre più in alto verso il nostro futuro ideale. A questo punto del suo lavoro l'autore chiama a critica rassegna la dottrina di Plutarco, degli Epicurei, degli Stoici, del Cristianesimo intorno la felicità, ossia il sommo bene, riscontrandola col suo concetto della vita, e giunge alla conclusione seguente: " Tutta la nostra felicità risiede essenzialmente nello *stato*, col quale noi aspiriamo „. Il nostro *io*, la nostra personalità, la nostra vita non risiede nelle sensazioni successivamente provate, bensì nel nostro modo di esistere, passando da uno stato ad un altro. È questo stato di aspirazione che occorre perfezionare, perchè esso costituisce propriamente l'uomo. " I piaceri e le pene di ogni guisa non sono tutt'al più che un mezzo di perfezionare indirettamente questa situazione fondamentale della nostra anima „.

Questa teoria di P. Leroux ha in sè alcunchè di interessante e di attraente, e mostra la potenza del suo pensiero, ma non regge alla critica. La felicità, il cangiamento, la perfezione sono i suoi tre concetti dominatori, ma questi concetti appariscono incoerenti, equivoci, oscuri sì che non formano un tutto logico sistematico e concorde, quando si ragguaglino fra di loro e se ne determini il significato filosofico. Egli asserisce che il cangiamento continuo, a cui soggiace il nostro io ed il mondo esteriore, rende impossibile la felicità, la quale importa una calma imperturbata, un riposo stabile e fermo. Ma il passare da uno stato disagiato e penoso ad uno stato contrario non è forse un cangiamento? E non si muta forse il nostro modo di essere, passando da uno stato piacevole e delizioso ad un altro egualmente gradevole, ma più intenso? Eppure si dirà forse che queste guise di cangiamenti si oppongano alla felicità? In secondo luogo egli sentenzia, che le creature non sono fatte per la felicità, bensì per vivere e svolgersi camminando verso un certo tipo di perfezione. Questa supposta antitesi tra la felicità e la perfezione è affatto insussistente. La felicità non solo non è estranea alla perfezione, ma in essa sta compresa come parte nel tutto. Poichè la perfezione è il massimo sviluppo possibile di tutte le potenze costitutive dell'essere umano; e siccome l'affettività, ossia la virtù di

provar piacere e di tendere alla felicità, è una delle nostre facoltà essenziali ed indestruttibili, così anche questa debb'essere elevata a quel massimo grado di perfezione che costituisce la felicità. Della qual verità la natura stessa ci è infallibile testimone, avendo essa disposto saggiamente, che il regolare svolgimento della nostra attività sia accompagnato da un gradevole sentimento, sicchè il perfezionamento e la felicità camminano inseparabili ed avanzano di pari passo. In verità che una perfezione, la quale costasse una infelicità disperata ed eterna, contiene in sè alcunchè di irragionevole e di brutale.

Raffrontando ora il concetto di cangiamento con quello di perfezione, si rileva che anche su questo punto la teoria dell'autore si chiarisce insussistente. Egli ripone il nostro io, la nostra vita in uno stato permanente di continua aspirazione, passando senza posa da un modo di esistere ad un altro, e nell'adoprarci a perfezionare sempre più questo stato di aspirazione. Che l'umano soggetto si modifichi incessantemente passando da uno stato ad un altro, è una verità di fatto irrepugnabile; ma il puro cangiamento non costituisce per se solo la sostanzialità permanente del nostro essere. Il cangiamento suppone superiore a sè e prima di sè qualche cosa, che cangii, vale a dire la nostra sostanza individua, permanente, personale, riposta non nel puro cangiamento, ma nella triplice attività di sentire, di intendere e di volere, ossia in una mente, che informa un organismo corporeo. L'avere dimenticato questo principio fu cagione per cui l'autore non ha determinato in che consista il tipo di perfezione, a cui egli accenna, contentandosi di accennarlo vagamente senza più (1), e proporlo siccome la finale destinazione di tutte le creature. Oltre di che ci si presenta questo dilemma: o verrà tempo, in cui avremo raggiunto questo tipo di perfezione, o non lo raggiungeremo giammai. Nel primo caso il nostro io, la personalità, l'essenza nostra verrebbe meno, perchè il cangiamento, in cui essa venne riposta, non avrebbe più luogo; nel secondo, il tipo di perfezione, a cui aspiriamo, si convertirebbe in un ideale disperato. L'autore pare che riconosca l'erroneità del suo concetto antropologico e cerchi di correggerlo; poichè nella *Conclusione* del suo lavoro, sebbene ripeta che " lo *stato* di aspirazione costituisce propriamente l'uomo „, pure riconosce *la permanenza del nostro essere dopo la sensazione e al di fuori della sensazione*, ed aggiunge: " *Spirito-corpo*, e non già uno *spirito* ed un corpo, tale è di fatto la natura umana „.

Questa incessante aspirazione di tutta la nostra vita, questo continuo ascendere verso un certo tipo di perfezione termina quaggiù, oppure mette capo ad un avvenire oltremondano? È il problema dell'immortalità, che qui si presenta spaventoso: l'autore non lo rigetta, anzi riconosce schiettamente un al di là della vita presente, ma non si ferma a discorrere il grande argomento. " Come la vita del fanciullo è è un' aspirazione verso la vita dell'uomo maturo, così la nostra vita attuale non sarebb'essa una semplice aspirazione verso uno stato futuro? Forsechè quest'immenso orizzonte vi ripugna, e vi piace abbassarvi alla vita presente? Voi avrete un bel fare, voi ritroverete sempre in fondo di voi stessi quella necessità di camminare ed avanzare senza posa di cangiamento in cangiamento „ (2).

---

(1) Nella *Conclusione* egli scrive che il perfezionamento sta nell'*adoprarci a rendere sempre più felice il nostro stato fondamentale*; e prima aveva affermato che non siamo fatti per la felicità.

(2) Una seria e saggia critica della teoria di P. Leroux, si legge nell'opera di L. A. Gruyer, *Méditations critiques*, Paris, 1847, pag. 157-196.

La " Philosophie du bonheur " di Paolo Janet.

Nel corso di questi studî relativi ai sistemi comprensivi intorno la vita affettiva non va passata sotto silenzio quest'opera, che già ebbe l'onore di undici edizioni. L'autore, come è noto, è uno de' più illustri e valorosi rappresentanti della filosofia spiritualistica contemporanea in Francia, ed allo spiritualismo saggiamente inteso ha informato anche questo suo lavoro, il quale, più che ogni altro, ritrae la tempra eletta ed affettuosa dell'animo suo. Si può dire che non fa della filosofia all'accademica, ma sente in sè quanto va a mano a mano dettando e discorre della felicità qual si conviene alla dignità della natura umana. Il suo sentire è sempre nobile e generoso, il suo pensiero sempre elevato. Egli non intrica il lettore in mezzo a sottili ed astruse disquisizioni metafisiche, ma nemmeno si ferma nella bassa sfera della nuda esperienza e del volgare buon senso, ma segue una via intermedia tra la nuda ed astratta speculazione filosofica e la sapienza comune.

La felicità (scrive l'autore) è " l'armonico e durevole dispiegamento di tutte le nostre facoltà nel loro ordine di eccellenza " (pag. 20). Tutto il suo libro posa su questo concetto e ne è un logico esplicamento. A dir vero, anzichè la felicità egli ha definito il perfezionamento umano, del quale essa è una natural conseguenza. Certo è che operando secondo natura e perfezionando le nostre potenze proviamo un certo qual compiacimento, che ci appaga, ma questo consegue. Viene un primo capitolo, che ha per argomento i beni esterni, che quando siano riconosciuti per quel che valgono, concorrono anch'essi a rendere gioconda la vita, quali sono la salute e la vigoria del corpo, i piaceri de' sensi, le ricchezze raffrontate colla povertà, il vivere campestre ed il vivere cittadinesco, i viaggi.

Dopo ciò l'autore entra in materia, e svolgendo il concetto della felicità superiormente proposto espone con quale tenore ed entro quali limiti dobbiamo dispiegare le nostre potenze affinchè la nostra vita scorra lieta e serena. A tal uopo egli chiama a rassegna l'immaginazione ed il pensiero, che sono la manifestazione dell'intelligenza, le passioni e gli affetti, in cui si rivela e si espande il cuore, la vita attiva raffrontata colla contemplativa, il carattere e la virtù, il mondo e la società, la felicità nella società attuale. In tutti questi capitoli egli mostra un profondo studio del cuore umano ed una grande conoscenza della vita intima, e sebbene non dimostri le sue affermazioni a punta di sillogismi, tuttavia la saggezza della natura non gli viene mai meno. Notevole sopra ogni altro è il capitolo intitolato *La vita attiva*, dove egli richiama l'uomo ad una operosità dignitosa ed al sentimento della sua responsabilità personale. " L'uomo, che si è composto egli stesso la propria vita, che si sente il vero autore delle sue azioni, che ha uno scopo, un disegno e lo persegue con perseveranza, sorretto dal solo sforzo della volontà, che incontrando difficoltà a ciascun passo, le scansa colla sua destrezza o colla sua energia, colla sua prudenza o colla sua forza, costui è davvero un uomo, e, fatta ogni riserva, possiede il massimo di felicità . . . La vera superiorità dell'uomo risiede appunto nel dirigere se medesimo ed essere arbitro di sè " (pagg. 211, 212).

L'autore termina con un vivo e saggio raffronto tra le bellezze e le miserie della vita e chiude la sua *Philosophie du bonheur* osservando che il dolore non è che una

prova, e che, malgrado il profondo mistero, che vela la vita oltremondana, il solo sapere che avvi una destinazione al di là della vita e che essa sarà buona se l'avremo meritata, basta per la pace, la speranza ed il coraggio.

La teoria di Amedeo Fichte intorno la felicità.

Amedeo Fichte espose la sua dottrina della felicità nell'opera intitolata *Metodo per giungere alla vita felice.* Però egli avverte fin dalle prime che l'espressione *vita felice* è una vana ripetizione, essendochè la vita presa nella sua essenza è necessariamente felice, perchè la vita è amore, epperò vita e felicità tornano ad un medesimo. *La dottrina della felicità,* tale avrebbe dovuto essere il titolo della sua opera.

L'autore fa differenza tra la vita vera e reale, che è essenzialmente amore e beatitudine, e la vita apparente, che è una confusione di vita e di morte, di essere e di niente. Il centro della vita è sempre amore, ed essa dipende dall'oggetto del nostro amore; è ciò, che noi amiamo. Se l'oggetto del nostro amore è il mondo sensibile, la vita non è che apparente; se è il mondo spirituale, morale, Dio, essa è vera e reale. Siccome l'essere divino è semplice, uno, immutabile, così la vita è anch'essa una, immutabile, eterna, mentre la vita apparente è molteplice, mutabile, passeggiera come il mondo sensibile, suo oggetto. Nell'unione nostra con Dio mediante l'amore risiede la vita, la luce, la felicità; fuori di lui non evvi che morte, tenebre, miseria. Nel mondo apparente non v'è cosa, che ci appaghi, epperò proviamo un intimo desiderio di elevarci a Dio ed unirci con lui.

Per giungere alla vita beata occorrono due cose, e sono: 1° la religiosità, possedendo idee vere e ferme intorno a Dio ed ai nostri rapporti con lui; 2° il convincimento intimo e profondo, che noi non siamo nulla fuori di Dio, sicchè questo convincimento sia la sorgente di tutti i nostri sentimenti, il principio di tutti i nostri pensieri, il movente di tutte le nostre azioni. Però la vita religiosa non istà in una pura contemplazione, ma altresì in una attività amorosa spiegata verso i nostri simili per nobilitarli ed intesa al compimento dell'ideale umano.

Sono questi i concetti fondamentali che l'autore viene via via svolgendo nel corso della sua opera attraverso una serie continua di profonde speculazioni filosofiche intorno l'essere assoluto realissimo e le esistenze apparenti, intorno il concetto scientifico ed il concetto religioso del mondo, intorno la coscienza nostra individuale e l'intuizione assoluta di Dio, intorno la religione in generale ed il Cristianesimo in particolare. Ad apprezzarli convenientemente occorrerebbe quindi addentrarci in un esame critico del suo sistema filosofico, il che ci condurrebbe al di là dei limiti di questo nostro lavoro. Questo solo osserviamo, che nell'opera del filosofo tedesco si ravvisano traccie insieme confuse di stoicismo, di Cristianesimo e di metafisica trascendentale.

PARTE TEORICA

Le fonti della vita affettiva.

La vita affettiva ha il suo fondamentale principio e la natural sua sede in uno spirito animatore. Uno spirito sciolto da ogni contatto colla materia, che non animi e non informi di sè un corporeo organismo, quali sarebbero le pure intelligenze, non conosce nè piacere nè dolore, non si commuove di gioia o di tristezza, di amore o di odio, di gaudio o di ira (1). L'anima umana, per ciò appunto che è anima, cioè principio animatore di un corpo organico, sente la vita quale si diffonde nell'organismo, a cui è congiunta, si allieta o si rattrista a seconda delle impressioni da cui è affetta, provengano esse sia dalla natura fisica circostante, sia da un mondo superiore a quello della materia. Vuolsi adunque tenere per fermo, che la virtù sensitiva è proprietà esclusiva dell'anima, e non del corpo; anch'esso, il corpo, sente e si fa sentire, non già per virtù sua propria, bensì in grazia dell'anima, che lo vivifica; l'anima poi non potrebbe diffondere nel corpo suo il senso della vita, se già non lo possedesse in sè per natura sua propria, val quanto dire se non fosse essenzialmente senziente (2).

Che se alla vita affettiva torna necessario l'intervento di un organismo corporeo vivente, non perciò vuolsi credere che essa si svolga tutta quanta in un ambiente esclusivamente materiale. Poichè se gli è vero che l'anima nostra non è uno spirito puro da ogni contatto colla materia, non è men vero che essa non è essenzialmente identica con quella dei bruti. L'anima nostra è umana, val quanto dire fornita di ragione, e da questa sua natura mentale rampollano sentimenti ed affetti d'indole spirituale, che trascendono la sfera dell'animalità e della materia. In conclusione, la vita affettiva umana emerge da due fonti, che sono l'anima ed il corpo, insieme composti a convivenza per guisa che l'anima ne è il principio sostanziale ed efficiente, il corpo una mera ma pur necessaria condizione.

Questo concetto ci rivela l'origine e l'insussistenza di due sistemi diametralmente opposti, che sono il sensismo materialistico ed il sentimentalismo idealistico. A simboleggiare queste due differenti dottrine tornerebbero acconcie le due figure poetiche create dalla fantasia ellenica, Venere terrena e Venere celeste. Il sensismo

---

(1) Il poeta irlandese Tommaso Moore cantò *Gli Amori degli Angeli*; ma nel suo canto, splendido per bellezza di immagini e per potenza inventiva, la sua fantasia poetica fece palpitare gli angeli di affetti e di passioni, che si svolgono soltanto nella coscienza della natura umana.

(2) A questo proposito giustamente così scrive Francesco Bonatelli: " Se l'Io è da un lato il punto luminoso da cui raggia la luce della coscienza, se dall'altro è il focolare del sentimento, onde ogni piacere o dolore, dagli infimi ai più sublimi, dai minimi ai massimi, hanno la loro sede e la loro consistenza nell'Io, è facile intendere che esso sarà pur anco il centro e il foco di tutta la vita affettiva, dell'appetito e del volere " (*L'Io e l'Egoismo*, Venezia, 1886, pag. 12). Egli ripete col Lotze che il sentimento è la base dell'Io.

materialistico ripone le sorgenti prime della vita affettiva nel solo organismo corporeo siccome animato e vivente per virtù sua propria, e considera i sentimenti superiori e spirituali dell'anima razionale siccome una semplice evoluzione o trasformazione dei sensi fisici comuni all'uomo ed ai bruti. Questo sistema asserisce, ma non dimostra che dalla vita affettiva animale si svolga la vita affettiva spirituale come da suo proprio germe. Il vero è che l'anima nostra non diventa umana e quindi razionale col tempo, bensì è tale fin dalla sua origine e per sua propria essenza. Che in fondo ai sentimenti più puri e spirituali si trovi frammisto alcunchè di corporeo e di materiale, è verità da non revocarsi in dubbio; ma rimane pur sempre incontrastabile la distinzione che intercede fra i due ordini di fenomeni che compongono la vita affettiva.

Il sentimentalismo idealistico trascende all'estremo opposto. Questo sistema fa dell'anima umana uno spirito puro, nel quale si svolgono sentimenti ed affetti tanto sublimi e trascendentali che sdegnano ogni contatto coll'animalità e colle impressioni materiali. Dottrina insussistente anche questa, perchè disconosce la natura propria dell'anima umana, la quale sente ad un tempo il mondo dei corpi ed il mondo degli spiriti, e nelle sue più sublimi ascensioni è pur sempre vincolata col suo organismo corporeo, nè mai cesserà di essere umana per trasformarsi in una natura angelica. In noi non vi sono due anime distinte, l'una animale, che accolga le impressioni del mondo materiale, l'altra razionale, che senta il mondo della pura idealità, bensì una anima sola, sempre una ed identica, nella quale le impressioni dei due mondi si compenetrano con tale e tanta intimità, che non v'ha commozione spirituale dell'anima, per quantunque pura e celeste, nella quale l'organismo corporeo non dispieghi sotto una forma più o meno recondita la sua virtù sensitiva. Allorquando Santa Teresa stava rapita in estasi celestiale sino a cadere in deliquio appiè degli altari, tutto il suo organismo corporeo sentiva la scossa dell'amore divino, che le feriva il cuore, e la sua fantasia innamorata vagheggiava la persona del Redentore, che le stava presente nella sua sovrumana figura (1). All'anima serafica di S. Francesco d'Assisi la immagine sensibile dell'Uomo-Dio crocefisso stava presente così viva e sfolgorante, che ne riportò le stigmate impresse nel proprio corpo durante il suo estatico rapimento. Anche questo sistema del sentimentalismo idealistico racchiude un elemento di verità, frammisto con un grave errore. Sta di fatto che nella nostra vita affettiva

---

(1) G. Goffredo Herder avverte che ogni amore, vuoi terreno, vuoi celeste e mistico, ove si consideri nelle sue intime attinenze coll'organismo corporeo, è eguale ed opera gli stessi fenomeni, qualunque ne sia l'oggetto... " In tutte le sensazioni di queste specie (egli scrive), il cuore più innocente ha bisogno della più grande prudenza, perchè anche nel torrente dell'amor divino, che lo trascina, non va scevro delle debolezze inerenti all'umanità. Anche il Mediatore celeste, considerato fisicamente, offre parimente danni pel cuore di una donna esaltata da una troppo fervida pietà. Dio vuol essere amato da tutta la nostr'anima e da tutte le nostre forze, ma non pel concorso del fluido nervoso, che produce sintomi simili a quelli degli epilettici " (*Dell'amore e dell'egoismo*). Io non oserei affermare coll'Herder, che la persona dell'Uomo-Dio, amorosamente vagheggiata da un'anima verginale, possa suscitare in essa sentimenti ed affetti, che offendono la sua castità e purezza. Che se anche nei momenti del più fervido entusiasmo religioso, il sistema nervoso fa sentire le sue scosse, ciò è una indeclinabile conseguenza dell'efficace colleganza tra l'anima ed il corpo, ma non significa punto (come avvisa l'autore) che Dio venga con ciò adorato pel concorso del fluido nervoso, concorso affatto inconscio e diverso dalla coscienza religiosa.

si svolgono sentimenti e passioni che superano la cerchia dell'animalità e dell'organismo corporeo, ma pur tuttavia non avvengono isolati e scissi da quelli di ordine inferiore. Il sensismo abbassa l'uomo sino al bruto, il sentimentalismo lo esalta fino a trasformarlo in puro spirito, ma il bruto non vive che di materia, gli spiriti non sentono la vita umana, non amano.

Il cuore e la vita affettiva.

Posto il principio, che la vita affettiva emerge dall'armonico concorso di due fattori distinti e diversi, occorre esplicarne il contenuto ricercando anzitutto in qual parte dell'organismo risieda lo strumento acconcio allo sviluppo della affettività. Noterò qui di passaggio che questa ricerca rientra in un altro più vasto e gravissimo problema tanto dibattuto e non per anco perfettamente risolto, quello cioè che riguarda i vincoli fra lo spirito e la materia nell'umano composto.

È noto come Platone distinguesse nell'anima umana una triplice virtù, la razionale, che ha la sua sede fisica nel cervello, la affettiva, che dimora nel petto, la concupisciva, che risiede nel ventre. Prima di lui Pitagora additava nel cervello l'organo dell'intelligenza e della ragione, nel cuore l'organo degli appetiti e della volontà. Diogene d'Apollonia e la scuola ionica in generale riponevano nel cuore la sede di tutta l'anima, ed Aristotele lo riguardava siccome il centro organico di tutta la vita affettiva ed attiva dell'anima, considerando il cervello siccome un mero contrappeso destinato a temperare la troppa energia vitale del cuore, e dimostrando che non in esso, bensì nel cuore va insediato *il sensorio comune*, ossia il punto centrale di tutte le impressioni sensibili (1).

Alcuni fisiologi ponendo mente alla sede occupata dal cuore nella compagine organica, anzichè al nobilissimo ufficio, che esso compie nell'economia della vita umana, ne disconoscono la somma importanza, mettendolo alla paro con tutti gli altri organi della regione addominale proprii della vita vegetativa, quali sono lo stomaco, il fegato, la milza, le reni, le interiora e va discorrendo (2). Avvisano costoro, che le emozioni abbiano la loro origine nel sistema nervoso cerebrale e di là, mediante il nervo pneumogastrico, si ripercuotano di contraccolpo nel cuore, sicchè non in questo, ma nel cervello abbiasi a riporre la sede di tutti i fenomeni dell'affettività. A' dì nostri questa opinione venne sostenuta da Claudio Bernard, il quale insegna che le passioni hanno sede nel cervello e riflettono la loro azione nel cuore, convenendo in ciò col Flourens, che faceva distinzione tra la sede delle emozioni affettive riposta negli emisferi cerebrali e gli organi che ne risentono gli effetti, quali sono il cuore e gli altri visceri... (3). Questi due organi (egli scrive) primeggianti della macchina

---

(1) *De generat. animal.*, II, 16; *De adolescentia et senectute,* cap. I. Seguendo Aristotele S. Tommaso scrisse: " Cor est instrumentum passionum animae " (1ª 2ªᵉ, q. 48, a. 2 c.).

(2) Il Bichat nelle sue *Ricerche fisiologiche intorno alla vita ed alla morte,* P. 1ª, A. 16, sebbene riponga la sede dell'intelligenza nel cervello e ne escluda le passioni, tuttavia le colloca indifferentemente negli organi della vita vegetativa, come nel cuore, nel fegato e negli altri visceri addominali.

(3) *Della frenologia e degli studi varii del cervello,* Parigi, 1863, pag. 149.

vivente (il cuore ed il cervello) mantengono rapporti continui di azione e reazione... I sentimenti che proviamo sono accompagnati da azioni riflesse sul cuore, e sebbene l'unica sede sia il cervello, nascono però dal cuore le condizioni necessarie alla loro manifestazione. L'espressione de' nostri sentimenti risulta da una vicenda continua di azioni fra il cuore ed il cervello; i nervi pneumo-gastrici portano al cuore le azioni nervose, le arterie carotidi e vertebrali mandano il sangue al cervello (1).

Anzi tutto il Bernard asserisce, ma non dimostra, che le emozioni affettive si accendano negli emisferi cerebrali; e dacchè questo principio non è dimostrato, egli non può logicamente inferirne che esse discendano dal cervello a manifestarsi nel cuore. Nessun esperimento egli può addurre in conferma della sua asserzione; che anzi la comune esperienza interviene ad attestare il contrario. Poichè il senso intimo ci apprende, che davanti ad un oggetto gradevole o molesto è il cuore che si commuove e palpita di gioia o di dolore, e batte o rapido o lento secondo la natura e la veemenza della passione che lo agita. Di qui le comunissime espressioni, cuore spezzato dal dolore, cuore che sente, cuore ardente di amore, cuore di generoso sentire, cuore languente di tristezza, cuore inaridito, cuore morto alle gioie del mondo, ed infinite altre. Siffatte espressioni verbali vengono avvalorate dal linguaggio mimico. Se vogliamo indicare un lavoro qualsiasi di pensiero, noi portiamo la mano al capo, mentre a significare gli affetti e le commozioni del cuore, che palpita di gioia o di dolore, di paura o di speranza, posiamo la mano sul cuore. Ciò posto, se i fenomeni affettivi non si manifestano nell'organo cerebrale, manca ogni ragione per affermare che hanno in esso la loro sede; e se per contrario egli medesimo asserisce che appariscono nella regione del cuore, uopo è arguirne, che in questo, e non già nel cervello, va riposta le loro sede originaria, poichè i fenomeni vanno riferiti, siccome effetto alla propria causa, a quell'organo in cui si manifestano. Osserva l'autore, che i nervi pneumo-gastrici portano al cuore le emozioni affettive suscitate nel cervello; ma ciò non prova punto che esse abbiano in questo la loro origine, piuttostochè nell'organo cardiaco. Non regge adunque alla critica la sentenza dell'autore, che cioè unica sede dei sentimenti sia il cervello, e che il cuore somministri le condizioni necessarie alla loro manifestazione; per contro vale la sentenza contraria, che cioè le rappresentazioni di oggetti gradevoli o molesti, percepiti mediante il il sistema nerveo cerebrale, sono condizioni per cui il cuore viene a provare emozioni corrispondenti (2).

I sostenitori dell'opinione da noi combattuta muovendo dal comunissimo presupposto, che le impressioni prodotte dagli oggetti esterni sui nostri organi periferici vengono mediante un movimento centripeto dei nervi trasmesse alla massa cerebrale,

---

(1) *La scienza sperimentale*, Fisiologia del cuore.

(2) La potenza affettiva tutta propria del cuore, venne in purissimo stile classico ciceroniano ritratta da un illustre professore di anatomia dell'Università torinese, Giovanni Fantoni, il quale a pag. 282 della sua *Anatomia corporis humani*, Augustae Taurinorum, 1711, così scrive: " Dum in " homine et animalibus tam multas, tamque praeclaras operationes admiramur, hae fere omnes a " corde tamquam a precipuo fonte emanant... Si homo laetatur, si moerore conficitur, si trepidat, " si irascitur, ita affici cor, ac pati consuevit, ut in corde ipso fieri, ac contineri pathemata, non in " cerebro vulgata animi sede videantur. Ipsum, ut omnes norunt, vivendi initium, ac terminus in " corde est ".

ne arguiscono che l'anima sente nel cervello, e di qui essa trasmette agli organi del corpo il suo impulso motore mediante altro movimento centrifugo dei nervi (1). Anzitutto occorre avvertire che la nostra vita affettiva non si compone tutta quanta di sensazioni che hanno per oggetto il mondo materiale esterno, ma altresì ed assai più di sentimenti, di passioni, di affetti veramente umani, i quali si svolgono in un ordine di cose che trascende il mondo della materia. Ma penetrando più addentro nell'argomento giova notare la profonda ed essenzial differenza che corre tra le impressioni e le sensazioni, essendochè quelle sono niente più che un movimento meccanico de' nervi, queste presuppongono un principio semplice ed inesteso. Epperò se le impressioni esterne vengono trasmesse al cervello, ciò non per anco significa che in esso si susciti la sensazione; farebbe d'uopo aver prima risolto il problema, in che modo l'impressione si trasforma in sensazione. Ma sorge qui un altro e ben più grave problema, il quale sparge un'assoluta incertezza sulla dottrina, che noi combattiamo.

È forse verità certa ed inconcussa, che le impressioni esterne vengono trasmesse per via de' nervi al cervello come a loro centro, e di qui parte un corrispondente stimolo eccitatore de' movimenti, il quale si trasmette ai muscoli per mezzo de' nervi? È questo un pronunciato, la cui origine sale sino ai pensatori greci, e che propagatosi attraverso i secoli senza mai avere suscitato serie difficoltà intorno a sè, ancora oggidì è posto siccome il fondamento primo di tutta la fisiologia del sistema nervoso. Eppure un valente cultore delle dottrine positivistiche contemporanee, Mario Panizza, sottopone a seria disamina il gravissimo problema, ed arditamente sostiene che nessun fatto viene in conferma della doppia trasmissione, e che l'anatomia ed i risultati delle esperienze psicologiche la rendono inconcepibile (2). Questa critica scuote dalle fondamenta tutta la dottrina dominante del moderno fisiologismo, la quale ricerca nello studio esclusivo del sistema nerveo cerebrale tutte le ragioni spiegative della vita umana, trascurando affatto le altre diramazioni del sistema nervoso, che si connettono coi fenomeni affettivi del cuore (3).

Ogni sentimento ed affetto, che sorga in noi, ogni passione che venga a dominarci, è sempre accompagnato da un eccitamento, da un movimento nerveo, per cui siffatto genere di fenomeni viene significato col nome di *emozione,* di *commozione.* Ora considerando il cuore sotto quest'altro importantissimo aspetto, esso ci si presenta fornito di una potenza motrice singolarissima e tutta sua propria, per cui eccelle sopra tutto il sistema nervoso cerebrale. Poichè i movimenti del cervello non sono dovuti ad una sua virtù intrinseca, bensì alle impressioni esteriori degli oggetti sui nervi periferici, mentre il cuore compie senza posa i movimenti ritmici della sistole e della diastole per una virtù ingenita tutta sua. La fisiologia non ci presenta verun fatto positivo, il quale dimostri che esso deve la sua virtù motrice al cervello od al sistema cerebro-spinale, od al gran simpatico. Che anzi, quando le altre funzioni della vita animale illanguidiscono per lo smodato e continuo loro eser-

(1) Cartesio opina che le passioni si accendono nel cervello e si ripercuotono nel cuore mercè di *un piccolo nervo che dal cervello discende verso di esso* (*Le passioni dell'anima*, parte 1ª, art. 33).

(2) *La fisiologia del sistema nervoso e i fatti psichici.* Roma, 1887, parte 1ª.

(3) Cons. Liceri Giuseppe, *La nobiltà dei principali membri dell'uomo.* Bologna, Benacci, 1559, in-8°.

cizio e la loro attività sta per arrestarsi, il cuore prosegue il suo moto e non si arresta mai (1): il suo ultimo battito segna la morte di tutto l'organismo. Di esso scrisse Aristotele, che è *Primum vivens et ultimum moriens* (2). Che se già nella prima apparizione della vita embrionale il cuore si muove, mentre gli altri organi e sistemi di nervi non sono per anco formati e non possono perciò esercitare sopra di esso veruna efficacia, già per se stesso è manifesto che la virtù motrice gli è affatto ingenita e tutta sua. Mediante questa virtù spingendo il sangue e quindi il calor vitale in tutta la compagine dell'organismo, vi suscita il moto, vi diffonde l'attività, segnatamente nel cervello, il quale se non fosse avvivato ed irrorato da una conveniente porzione di sangue, rimarrebbe impotente a compiere regolarmente il processo delle sue elevate funzioni psichiche e fisiologiche. Quindi giustamente scrisse S. Tommaso: " Vis motiva est principaliter in corde, per quod anima in totum corpus motum " et alias huiusmodi operationes diffundit „ (3); ed altrove: " Motus cordis est prin- " cipium omnium motuum, qui sunt in animali: unde philosophus (in 3° *de Partibus* " *animalium*) dicit quod motus delectabilium et tristium, et totaliter omnes sensus " hinc incipere videntur, scilicet in corde, et ad hoc terminari „ (4).

In conclusione, l'anima ha posto nel cuore la sede di tutta la sua vita affettiva. Esso è il principio animatore, per cui la vita si diffonde circolando per tutta la compagine dell'organismo, il centro, da cui irraggiano e in cui si raccolgono e si ripercuotono tutte le emozioni dell'anima, siano esse proprie dell'appetito sensibile corporeo, siano proprie dell'appetito razionale e delle passioni psichiche: " Omni custodia serva cor tuum, quia *ex ipso vita procedit* „ (5).

L'espressione fisionomica delle passioni.

Se, come abbiamo superiormente stabilito, a costituire la vita affettiva concorrono insieme l'anima colla sua virtù sensitiva, ed il corpo colla virtù motrice del cuore, ognun vede che l'aspetto esteriore dell'organismo corporeo deve rispecchiare in sè le passioni interne ed assumere un atteggiamento svariato e molteplice corrispondente all'indole ed all'intensità di ciascuna di esse. La fisionomica delle passioni, mentre costituisce un interessante oggetto di studio per il cultore della scienza antropologica, fornisce altresì materia di speciale lavoro al pittore, allo scultore, al drammaturgo, al romanziere, allorchè loro incontra di ritrarre l'uomo esteriore

---

(1) " Videmus truncum, et qui appenduntur, articulos multis musculis roborari, qui validas " motiones exercent: sed diutius contrahi sine lassitudine, ac doloris sensu minime possunt. Ipsum " quoque cerebrum nec diutius cogitationes sustinere, nec vigilias valet; nos languenti cerebro et " concidentibus musculis consulere multo somno quotidie oportet. Solum cor in perenni motu, dum " musculi omnes flaccescunt, dum laxantur nervi, subsidetque cerebrum, sine multo languore, ac " tristi sensatione persistit „ (Giovanni Fantoni, Op. cit., pag. 283).

(2) *De generatione animalium*, II, 6.

(3) *Summa contra Gent.*, lib. II, cap. 72 in fine.

(4) Opuscolo *De motu cordis*.

(5) *Proverb.*, IV, 23.

quale si mostra sotto il dominio di un potente affetto (1). Noi pigliamo qui il vocabolo passione nel suo più ampio significato etimologico (dal greco πάθος) per denotare qualunque più o meno forte, qualunque più o meno durevole commozione dell'anima, la quale si porta verso un oggetto piacevole, che la attrae, o si allontana da un oggetto, che la molesta e la contraria.

Come l'aspetto calmo e tranquillo riflette la quiete interiore dell'anima, così dalle agitazioni, a cui essa soggiace, tutta la persona esteriore prende forma, figura, moto corrispondente; ciascuna passione vi stampa la propria impronta. La gioia e la tristezza, l'amore e l'odio, l'ira e la paura, la speranza e la disperazione, il pudore e la gelosia si rivelano al di fuori nella faccia, nello sguardo, nel gesto, nell'accento, nel movimento della testa, delle braccia, de' piedi, in tutte le membra del corpo, e perfino nella foggia e nella qualità del vestire (2). Fu detto che la faccia è lo specchio dell'anima; e veramente di tutte le parti esteriori del corpo la faccia ora impallidisce, ora arrossa, ora sorride, ora si atteggia a cupa tristezza, e trasfigura e si altera tutta quanta a significare le fiere battaglie che si combattono nell'intimo fondo dell'anima. Nella faccia brilla l'occhio rivelatore delle interne emozioni col suo sguardo ora raggiante ed ora truce e torvo, quando vivace e quando languido, ora irrequieto ed ora fisso ed immoto (3): gonfio di pianto, esso versa lacrime di contentezza o di malinconia, di riconoscenza o di rabbia, di amore felice o disperato. La voce anch'essa si risente del fremito della passione, e facendosi eco delle intime agitazioni esce per le vie respiratorie tradotta in sospiro, in singhiozzo, in gemito, in grido lamentevole e talvolta si rimane attaccata alle fauci, impotente ad articolar la parola.

Di tutte queste svariatissime agitazioni ed espressioni fisionomiche principio motore è il cuore, siccome quello, che è sede organica della vita affettiva. Alloraquando esso è commosso dalla passione, imprime al sangue un movimento corrispondente al grado di energia ed all'indole della passione stessa, ed il sangue circola o rapido, o lento, o momentaneamente si arresta, determinando così nelle fibre, nei muscoli, in tutte le parti interne del corpo un atteggiamento speciale, che poi si rispecchia e si disegna nell'aspetto esteriore dell'organismo. Agitato da un subitaneo sentimento

---

(1) Nel suo Trattato *Le passioni dell'anima,* Cartesio ebbe in animo di rendere ragione di tutti i movimenti delle passioni nel corpo umano, egualmente che dei loro effetti vuoi interiori, vuoi esteriori. Ma la sua teoria posa tutta quanta sopra un supposto insussistente, quale è quello della glandula pineale e degli spiriti animali, di cui si ignora affatto la natura e non è tampoco dimostrata l'esistenza. Egli ripone la sede delle passioni non nel cuore, ma nel cervello, e le definisce " percezioni, o sentimenti, od emozioni dell'anima, che ad essa particolarmente si riferiscono, e che sono cagionate, e conservate e fortificate da qualche movimento degli spiriti „ (Op. cit., parte 1ª, art. 22). Il riguardare le passioni siccome cagionate dal movimento degli spiriti animali è sentenza che mal si può salvare dal materialismo.

(2) I segni di lutto che si portano sulla persona indicano la mestizia dell' anima, mentre lo sfoggio, il lusso, la magnificenza delle vestimenta rivelano la passione della vanità, dell'ambizione e dell'orgoglio.

(3) Virgilio parlando di Didone abbandonata da Enea scrive:

" Talia dicentem jamdudum aversa tuetur,
Huc illuc volvens oculos totumque pererrat
Luminibus tacitis „ (*Aeneid.*, lib. II, vers. 362-364).

di gioia, di amore, di sdegno, di pudore, il cuore spinge al cervello un fiotto condensato di sangue, che imporpora il viso, mentre dominato dalla paura, dallo sgomento, dalla malinconia, illanguidisce, e quindi rallenta od arresta il moto del sangue: di qui il pallore del volto. Sonvi caratteri fisionomici comuni a passioni diverse ed opposte, come le lacrime nella gioia e nella tristezza, e sonvi caratteri proprii di ciascuno. Seneca così ritrae il carattere dell'uomo dominato dall'ira: " Flagrant et " micant oculi, multus ore toto rubor, exaestuante ab imis praecordis sanguine, labia " quatiuntur, dentes comprimuntur, horrent ac subriguuntur capilli: spiritus coactus " ac stridens, articulorum se ipsos torquentium sonus, gemitus mugitusque, et parum " explanatis vocibus sermo praeruptus, et complosae saepius manus, et pulsata humus " pedibus, et totum concitum corpus, magnasque irae minas agens, faeda visu et hor- " renda facies, depravantium se atque intumescentium „ (1). Deforme ed atroce aspetto presenta l'uomo adirato. Anche il dolore altera i tratti del viso e turba la compostezza della persona, ma qualunque sia la cagione, che lo genera, il suo spettacolo eccita sempre negli animi altrui un sentimento di commiserazione e di pietà. La figura di Niobe creata dalla fantasia ellenica simboleggia il disperato dolore di una madre, che si vede uccisi sotto i suoi medesimi occhi i figli, le figlie, lo sposo. La storia ricorda il capolavoro di Prassitele, che la riprodusse rediviva nel marmo, e con la sua statua fa bella corrispondenza la descrizione poetica di Ovidio, che si legge nel libro sesto delle sue *Metamorfosi.*

L'atteggiamento esteriore dell'organismo e l'aspetto della persona rivelano, ma presuppongono i moti interiori dell'anima. Quindi si fa manifesta l'insussistenza del materialismo frenologico e fisiologico, il quale scambiando l'effetto colla causa sostiene che l'uomo interiore è quale lo fa la sua esteriore impronta, sicchè tutto l'intimo operare dell'anima non origina dalla intrinseca sua libera attività, bensì è necessariamente determinato dalla configurazione e dal carattere fisionomico della persona. Le passioni sono affatto proprie dell'anima, che ne ha coscienza, ed alla quale spetta moderarle secondo ragione; e sono desse che stampano la loro impronta sulla faccia, sulle membra, sulle parti esteriori del corpo. Tanto è che se vi sono espressioni fisionomiche affatto indipendenti dall'impero della volontà, le quali rivelano qualche commozione interna per impeto insuperabile di istinto, come incontra in un momento di collera o di paura, sonvene altre, le quali attestano che l'anima può tenere a freno le passioni, temperarle sottomettendole alle norme dell'onestà e del decoro, e che talvolta sa simulare e dissimulare gli affetti ed i sentimenti, che prova dentro sè, nascondendo allo sguardo altrui i suoi intimi disegni. Il Buffon, dopo di avere descritti i caratteri fisionomici delle passioni ed il loro sviluppo, pur riconoscendo la corrispondenza fra gli uni e le altre, conchiude che la forma interiore dell'anima è dessa, che produce la forma esteriore del corpo, e scrive: " Negli esseri viventi l'interiorità è il fondo del disegno della natura, è la forma costitutiva, la vera figura; l'esteriorità non ne è che la superficie..... La menoma differenza esteriore ne produce delle grandissime all'esterno e cangia perfino le abitudini naturali, le facoltà e gli attributi del vivente „ (2).

---

(1) *De ira*, lib. I, cap. 1°.
(2) *Histoire naturelle de l'homme*, vol. 1°, cap. *Description de l'homme.*

La teoria delle emozioni secondo W. James.

Torna qui a proposito un cenno della teoria di W. James intorno le emozioni, quale la troviamo esposta nel capitolo XXIV de' sui Principî di psicologia pubblicati a New-York nel 1890. L'autore avverte sin dal principio del capitolo, che " la letteratura descrittiva è una delle parti più tediose della psicologia. E non solo è tediosa, ma si sente che le sue suddivisioni sono per la massima parte o false o senza importanza e che le sue pretese alla precisione sono una lustra..... Quanto alla " psicologia scientifica „ delle emozioni, esse (le opere classiche sull'argomento) non ci dànno mai alcun punto di vista centrale, nessun principio deduttivo o generativo; ma distinguono o ripuliscono, e specificano *in infinitum*, senza innalzarsi mai ad un livello logico „. Questa preziosa confessione dell'illustre psicologo inglese non ridonda certo a lode della psicologia positivistica contemporanea, di cui egli è un valoroso rappresentante. Vediamo se egli sia riuscito a costrurre una teoria emozionale, che sia fornita di valore scientifico, sicchè adempia le lacune e corregga gli errori, che si riscontrano nella psicologia scientifica contemporanea.

L'autore formola la sua teoria in questi termini: " I cangiamenti corporei seguono immediatamente la percezione del fatto che li eccita, ed il sentimento che abbiamo di questi cangiamenti a misura che si producono è l'emozione „. Con questa formola egli intese di porgere la definizione della emozione, indicando l'ordine di successione, che passa tra la percezione di un oggetto, i cangiamenti corporei e l'emozione conseguente. Quanto alla definizione, essa è tautologica, epperò illogica, perchè l'emozione è già essa stessa un sentimento, sicchè si verrebbe a dire che l'emozione è l'emozione. Riguardo all'ordine di successione, la tesi è insostenibile, perchè l'espressione fisica ossia il cangiamento avvenuto nel corpo dopo la percezione di un oggetto non precede l'emozione, ma la sussegue e ne è una meccanica espressione. Noi non siamo afflitti, perchè piangiamo (siccome egli sostiene), bensì piangiamo perchè siamo afflitti: il dolore interno ha la sua espressione fisica nelle lacrime. Egli stesso riconosce il carattere paradossale, che presenta a tutta prima la sua teoria e scorge la difficoltà di sommetterla ad una prova sperimentale per convertire l'ipotesi in verità accertata; ma in difetto di prove manifeste egli si attiene alle probabili, confutando le obbiezioni contrarie.

Facciamoci a disaminare più da presso l'ordine di successione tra i tre termini, onde consta la formola dell'autore. Primamente io percepisco un fatto, ad esempio, la scomparsa di una persona cara. Poi, se questa percezione non è una cognizione arida, fredda, *pallida* e *scolorita*, bensì è avvivata da un *calore emozionale*, genera un mutamento in certe parti vuoi interne vuoi esterne dell'organismo corporeo: a questo cangiamento succede l'emozione. Ma se la percezione del fatto o dell'oggetto non debbe avere il carattere di un'idea pura ed astratta, bensì essere animata da certo qual *calore emozionale*, ognun vede di per sè, che l'emozione già coesiste nella percezione prima ancora che avvenga il cangiamento. Così adunque il preteso ordine di successione rimane invertito da capo a fondo. Anche il vincolo di successione tra il cangiamento del corpo, che precede, e l'emozione che ne consegue, non sussiste. Noi abbiamo già chiarito poco fa, discorrendo della espressione fisionomica delle passioni,

che essa presuppone i fenomeni affettivi dell'anima. Ora aggiungiamo, che avvi tanta disparità e sproporzione tra un cangiamento corporeo ed una emozione, che questa non può in verun modo scaturire da quello, sicchè non ha fondamento la proposizione dell'autore, che " la causa immediata dell'emozione è un effetto fisico prodotto sui nervi (1) „. Infatti il cangiamento organico è un fenomeno meramente meccanico, essenzialmente fisico e materialmente composto, l'emozione è un fenomeno essenzialmente inorganico, psichico, semplicissimo: sono due guise di fenomeni, che non hanno fra di loro nessuna consonanza di natura, nessuna proporzione, nessun punto di contatto. Come adunque un cangiamento corporeo può generare un'emozione? Come si trapassa da un'impressione meccanica ad una sensazione? Se stesse la proposizione dell'autore, ad un determinato cangiamento corporeo dovrebbe corrispondere una determinata emozione, e non un'altra. Per lo contrario talvolta la medesima mutazione corporea traduce ed esprime emozioni affatto diverse. A ragion d'esempio vi sono le lacrime del pentimento e del rimorso, e le lacrime della riconoscenza e del perdono; eppure il fenomeno organico del pianto è il medesimo.

La teoria dell'autore apparisce ancora più insussistente, se consideriamo quelle emozioni, che trascendono la sfera dell'animalità e si svolgono nella cerchia più elevata della vita affettiva. Mi si dica: quale atteggiamento di fibre, di muscoli, di ossa, di nervi, di visceri può generare il sentimento della dignità umana e della responsabilità morale, l'aspirazione e la speranza di una vita oltremondana, l'estasi di un'anima santa, la paura del disperato? Certamente anche l'organismo corporeo si risente di queste sublimi manifestazioni della vita affettiva, e noi lo abbiamo notato a pagg. 46 e 47 di questo volume, perchè ciò è richiesto dall'unità semplicissima dell'io umano che è una vivente armonia di mente e di corpo. Ma ciò non significa punto che queste nobilissime manifestazioni psichiche siano un effetto di cangiamenti meccanici dell'organismo. Tanto vorrebbe allora il pretendere, che la mano di un cadavere possa eseguire sul gravicembalo un'aria musicale di Rossini o di Meyerbeer.

Intorno a questo gravissimo punto l'autore si accorge che la sua teoria vien meno. Egli riconosce, la notissima distinzione, che corre tra le emozioni proprie della vita animale e quelle proprie della vita mentale, ossia, come egli si esprime, tra le emozioni *grossolane* e le emozioni *delicate*, comprendendo con questo secondo vocabolo i *sentimenti morali, intellettuali ed estetici*. In faccia a questa seconda categoria di emozioni egli si chiude in una prudente riserva. È egli possibile (chiede a se medesimo) estendere la mia tesi a questi stati affettivi così poco corporei? Ora egli candidamente confessa di trovarsi un po' a disagio e pare che egli restringa la sua tesi non a tutte le guise di emozioni, ma a quelle sole da lui appellate grossolane. Anche questa è una preziosa confessione la quale dimostra la sincerità dell'animo suo e la poca solidità della sua teoria.

Il capitolo XXIV dell'opera dell'autore, che siamo venuti esaminando, contiene un brevissimo articolo intitolato " Non vi sono centri cerebrali speciali per l'emozione „. L'autore giustamente avverte che i fisiologisti degli ultimi anni, nei loro studi

---

(1) Capitolo XXIX dell'opera, art. *Esame delle obbiezioni.*

intorno le funzioni del cervello si sono ristretti a spiegare le funzioni conoscitive e volitive, lasciando da parte ogni ricerca e teoria intorno le emozioni. L'osservazione dell'autore è profonda ed assennata e ci porta al gravissimo problema, di cui abbiamo toccato più su a pagina 47 e seguenti, se cioè la vita affettiva abbia il suo organo speciale nel cervello o nel cuore.

La finalità della vita affettiva.

L'uomo è fornito di natura affettiva, per cui sente la vita accogliendo in sè le impressioni o piacevoli o dolorose delle cose. Ora deve pur esservi uno scopo, a cui la nostra sensitività è ordinata. Qual è questo fine? È il piacere od il dolore? Se la vita ha per fine il godere, perchè si soffre? Perchè mai il dolore insegue implacabile il piacere sempre, da per tutto, senza mai nessuna ferma speranza che venga un tempo per quantunque remoto, in cui il dolore scompaia del tutto dal mondo? Se la vita ha per fine il dolore, perchè tutto l'universo tende ad una esistenza la più gradevole possibile, va in traccia del piacere, lotta contro il dolore, abborre il nulla?

L'antagonismo fra questi due fini della nostra natura sensitiva, piacere e dolore, costituisce un gravissimo problema relativo alla nostra vita affettiva, il quale mal può essere risolto entro i limiti della presente temporanea esistenza, ma nasconde la sua suprema ragione spiegativa nella vita oltremondana. Siamo nati per godere: qui sta la finalità della vita. Tale è il grido dell'epicureo, il quale corre dietro alla conquista del piacere con tutte le forze dell'anima e tenta di soffocare nella voluttà dei sensi il dolore del corpo ed il rimorso dell'anima. La natura ci ha dannati al dolore, il piacere non è che un fantasma il quale turba il sonno della nostra misera esistenza: così sentenzia il pessimista. Soffrire quaggiù senza verun conforto, senza veruna gioia, godere lassù perdendoci come goccie nell'oceano nella muta ed inconscia contemplazione dell'assoluto, tale è il dogma delle religioni pessimistiche. Pierre Leroux, nel suo opuscolo superiormente citato, scrive a questo proposito: " No, il fine di ogni creatura non è la felicità. Le creature non furono fatte per essere felici, ma per vivere e svilupparsi camminando verso un certo tipo di perfezione. Come la vita del fanciullo è un'aspirazione verso la vita dell'uomo, così la nostra vita presente non sarebb'essa una semplice aspirazione ad uno stato futuro? In tal caso la questione sarebbe mutata d'assai; perchè non si tratterebbe punto di essere felice, bensì di vivere di questa vita per vivere da poi di un'altra vita " (§ VI).

Questi diversi ed opposti pensamenti intorno la finalità della nostra vita affettiva a me sembrano disformi dal vero, perchè attribuiscono una esclusiva importanza all'uno o all'altro dei suoi due termini, mentre il piacere ed il dolore hanno ciascuno un fine suo proprio e compiono ciascuno un ufficio speciale nel corso progressivo dell'umana esistenza. Il primo e massimo fine del piacere sta nell'infonderci e mantener vivo l'amor della vita. Se non si ama la vita, se non si sente che essa è un bene, e bene grande, nobile, prezioso, allora vien meno ogni slancio, ogni entusiasmo, ogni operosità; si è svogliati di tutto, non si è più buoni a nulla: si anneghittisce nell'indifferenza, nell'apatia, nel nullismo pessimistico. Il piacere non solo ci fa amare la vita, ma ci eccita ad esplicarla, a perfezionarla mediante il lavoro. All'esercizio

delle nostre potenze la natura ha annesso una certa quale dilettazione, che ci rende cara e gradita l'operosità nostra. Sotto la potenza del piacere l'anima si espande e spiega al di fuori la sua attività interiore, si compiace di contemplare coi suoi sensi esterni le bellezze della natura e dell'arte, e si innalza a deliziarsi di quei beni eterni e soprasensibili, che appartengono al mondo della idealità e dello spirito. L'anima ha le sue gioie arcane, che le fanno sentire la sua divina origine. Gian Giacomo Rousseau era misantropo; eppure gustava le celesti gioie della musica, allorchè uscendo dalla rappresentazione teatrale di *Orfeo* colle lagrime agli occhi esclamava: " La vita è ancora buona a qualche cosa! „. Inoltre un ufficio pietoso e riparatore adempie il piacere, perchè interviene a temperare la cruda asprezza del dolore, e protegge la vita, la quale verrebbe meno sotto l'insistente e dura oppressione del patimento. Così il piacere, compenetrandosi colla nostra medesima esistenza, non è, come proclama il pessimista, una vana apparenza, che illude, ma alcunchè di sussistente e di reale.

Alla sua volta anche il dolore risponde ad un fine suo particolare nel corso della nostra esistenza, non essendo cosa verosimile che la natura creatrice, quasi crudele matrigna, si compiaccia di martoriare le sue creature per maligno capriccio e senza veruna ragione. Poichè il dolore modera l'ebbrezza del piacere sicchè non degeneri nella mollezza e neghittosità: costringe l'anima a raccogliersi dentro di sè, ad interrogare la propria coscienza, a chiamare a raccolta tutte le sue forze in difesa della sua minacciata esistenza, a sentire il bisogno dell'aiuto altrui; tempera ed affina l'energia del carattere, fortificandolo nelle lotte della vita; ci insegna la compassione e la pietà verso gli infelici, giacchè impara a soccorrere i miseri colui che conosce il patimento (1). Infine il dolore di una creatura umana ha in sè alcunchè di solenne, di arcano, di sacro, di sublime; si direbbe che l'uomo, fornito di una natura così elevata, così dignitosa, che spazia col pensiero per tutto l'universo, che trasforma colla sua potenza la natura esteriore, non dovrebbe soffrire. Eppure (scrive Paolo Janet) " il dolore è in qualche modo parte della grandezza umana. Manca qualche cosa all'uomo che non ha sofferto, come ad un soldato che non ha veduto il fuoco „ (2), ed Alfredo Musset cantava: " Pour vivre et pour sentir l'homme a besoin de pleurs „ (3).

Ho accennato più sopra all'opinione di Pietro Leroux, il quale dopo di aver sostenuto nel citato opuscolo, che la felicità assoluta del pari che l'infelicità assoluta sono impossibili, ne arguisce che le creature non sono fatte per essere felici, bensì per vivere e svilupparsi camminando verso un certo tipo di perfezione, sicchè non si tratta di essere felici, bensì di vivere di questa vita per vivere poi di un'altra vita. Nessuno può mettere in dubbio che la perfezione sia lo scopo finale e supremo della nostra esistenza; ma io domando: forsechè il piacere ed il dolore non accompagnano la nostra esistenza in tutto il corso del suo progressivo perfezionamento? Certo che sì, epperciò debbono avere ciascuno in riguardo al nostro sviluppo un còmpito speciale, un fine determinato, che va tenuto in gran conto. Voi mi parlate di

(1) " Non ignara mali, miseris succurrere disco „ (Virgilio, *Aeneid.*, lib. I, v. 630).

(2) *Philosophie du bonheur*, onzième édition, pag. 397.

(3) *Nuits d'octobre.*

perfezione ed escludete la felicità siccome estranea e non appartenente alla medesima. Ma che è mai la perfezione se non il massimo sviluppo possibile di tutte le potenze del nostro essere? E se fra queste facoltà fondamentali ha luogo altresì la potenza sensitiva, la quale si manifesta appunto nei due fenomeni del piacere e del dolore, come si potrà escludere la felicità dagli elementi che costituiscono la perfezione? Però nella teoria dell'autore havvi un concetto profondamente vero. Giustamente egli accenna alla vita oltremondana, dove va a metter capo l'ideale della nostra perfezione presente, ed io aggiungo che soltanto nella vita oltremondana il piacere ed il dolore di quaggiù trovano la ragione suprema della loro finalità.

La vita affettiva in ordine allo spazio ed al tempo.

La nostra vita affettiva ha la sua sede dentro di noi, ma se ne rimarrebbe sempre implicata nel proprio germe, se stesse chiusa in se medesima, isolata da ogni contatto colla realtà. Il cuore ha in se medesimo il suo principio di moto, ma per sentire la vita rigogliosa e potente abbisogna di un ambiente esteriore, in cui possa espandere la potenza de' suoi affetti. Or qual è quest'ambiente, e come diversamente informa ed atteggia la nostra natura sensitiva? Ecco altro problema non meno rilevante del primo.

La vita degli esseri, che cadono sotto la nostra esperienza, si diffonde nello spazio, e nello spazio anche la nostra vita affettiva svolge le sue manifestazioni. Ora nell'àmbito immenso dello spazio, in cui viviamo, ci si presentano allo sguardo due mondi distinti, ma non separati, il mondo delle cose ed il mondo delle persone, quello delle creature irragionevoli e quello degli esseri intelligenti e liberi, la natura e l'umanità. Da ciascuno di questi due mondi posti nello spazio si sprigiona una corrente continua di impressioni, che toccano, colpiscono la nostra virtù sensitiva, destano in noi sentimenti ed affetti e dànno ad essi un colorito diverso secondo la diversa natura e la diversa forma degli oggetti, da cui esse irrompono.

La natura fisica, che ne avvolge tutt'all'intorno, imprime alla nostra vita affettiva una forma serena, graziosa, ridente, che si manifesta coll'amor della vita alloraquando essa ci sorride e ci rallegra colla limpidezza del suo cielo, colla mitezza del suo clima, colla fertilità del suolo, coll'aspetto vago de' suoi monti, de' suoi mari, delle sue pianure. Tale era la natura fisica della Grecia, tale la sentimentalità del suo popolo. Per lo contrario la nostra affettività assume un colorito di malinconia e di tristezza, ed all'amor della vita sottentra il tedio e la noia dell'esistenza là dove la natura si presenta sterile ed arida, povera di aria e di luce, aspra ed inclemente nel suo clima. Così incontra, fra gli altri, al popolo inglese. La natura è diversamente sentita dal fanciullo e dall'uomo attempato, dall'artista e dallo scienziato, dall'idiota e dall'uomo colto, dall'antica età e dalla moderna (1). La natura noi col nostro affetto la abbracciamo tutta quanta e quale si stende al nostro sguardo; ma il nostro cuore si posa con singolare compiacenza sulle pareti domestiche, dove siam nati ed abitiamo, sul paese natale, dove viviamo, su quel piccolo lembo di

---

(1) Consulta su questo punto Joannis Barclaii *Icon animorum*.

terra, dove si svolse qualche memorabile dramma della nostra vita. Che più? Il sentimento delle moltitudini abbandonate alla loro fantasia non si ferma alle impressioni dirette ed immediate della natura, ma vi intravede l'ombra della Divinità attraverso le sue forze misteriose e gigantesche e con certo qual senso di terrore e di riverenza le si inchina adorandola. Tale fu l'origine delle religioni naturalistiche presso i popoli gentileschi.

Al mondo fisico della natura sovrasta il mondo intelligente delle persone, il quale è anch'esso oggetto specialissimo della nostra vita affettiva. Di qui la comunione affettuosa delle anime. Ognuno scorge il profondo divario, che corre tra l'impressione, che ci fa la vista di un oggetto materiale, e l'impressione, che proviamo alla presenza di una creatura umana. Però anche nella vita affettiva, che ha per termine le persone, interviene un elemento corporeo, siccome veicolo o strumento, essendochè le nostre anime non si sentono, non si amano, non comunicano insieme se non attraverso l'involucro dell'organismo mediante il ministero dei sensi. Uno sguardo di amore o di odio, che altri ci rivolge, viene dalla intima profondità della sua anima, ma giunge a noi per la via del senso visivo. Questa corrispondenza di sentimento e di affetto tra le persone umane è un fatto positivo attestato indubbiamente dall'esperienza quotidiana. Quindi apparisce insussistente l'opinione di Leibnitz, il quale sentenziava che le monadi, le sostanze semplici, quali sono le anime, non hanno finestre, da cui esca e per cui entri alcunchè. Se così fosse, l'anima di ciascuno rimarrebbe chiusa ad ogni impressione esteriore della natura e dell'umanità e la sua vita affettiva si spegnerebbe nell'isolamento assoluto.

Il nostro sentimento ed affetto si stende su tutto il mondo delle persone in generale, dovunque si presenti una creatura umana; ma si manifesta più intenso e più vivo là dove stanno raccolte una eletta di persone, con cui la nostra esistenza è collegata da un vincolo particolare. Tali sono la famiglia, il paese natale, la patria, il tempio. Nel seno della famiglia la nostra vita affettiva ha la sua sorgente nativa, perenne, inesauribile, e di là si diffonde su tutto il mondo sociale e vi ritorna. Il cuore è il Dio del santuario domestico, l'amore vi regna sovrano e si manifesta sotto tutte le sue forme, più svariate, gentili, attraenti, nel fanciullo, nella madre, nei figli, nella sposa, nel marito. È tutta una corrispondenza di amorosi sensi, che si trasformano, ma reggono a tutte le prove più dure. Uscendo dal recinto domestico il nostro affetto perde di intensità, ma cresce in estensione, riversandosi sui nostri compagni, e poi in più ampia sfera sui nostri connazionali, ma da per tutto deve diffondere il suo alito, perchè i nostri compaesani, i nostri connazionali hanno ciascuno una casa che lo raccoglie. Le sorti di una nazione sono indissolubilmente legate con quelle della famiglia: insieme fioriscono e prosperano ambedue, insieme si corrompono e decadono. La schiavitù personale, che dominava nel mondo antico, offendeva ad un tempo la dignità della persona e la vita della famiglia, poichè come erano trattati gli schiavi dal padrone di casa, così erano trattati i cittadini dal Dio Stato, fatti mancipii e strumenti dell'organismo politico (1).

---

(1) Alcunchè di simile (sebbene sotto forma profondamente diversa) alla schiavitù passata presso gli antichi, riscontrasi nel moderno sistema penitenziario cellulare, dove il reo è gettato nel pro-

Abbiamo considerato la vita affettiva quale si espande fuori di noi nei due mondi della natura e dell'umanità coesistenti nello spazio. Ma il nostro pensiero scorge al di fuori e al di là dello spazio un essere fornito di una personalità infinita ed assoluta, che regge le cose e le persone dell'intiero universo. Tutta la vita affettiva umana ha il suo centro in lui: esso si fa sentire a tutti i cuori, ma sotto forma singolarissima ed arcanamente intima a quelle anime, che vivono (perchè vogliono) appartate dal mondo nella solitudine di un chiostro. Ma il cuore umano non potrebbe avere in Dio il principio supremo di tutti i suoi sentimenti, non potrebbe sentire in lui il duplice mondo della natura e dell'umanità, se Dio medesimo non fosse un essere reale, fornito di una personalità infinita, che sovrasta sostanzialmente a tutte le cose e le persone finite, pur mentre le compenetra colla sua intelligenza e libera volontà. Il confondere Dio colla natura e coll'ordine cosmico è un negar Dio; e giustamente Amedeo Fichte venne accusato di ateismo, perchè toglieva a Dio la personalità effettiva confondendola coll'ordine morale; teoria che egli stesso ripudiò da poi; negava a Dio la sua realtà effettiva ed i suoi attributi personali, i quali sono l'intelligenza, la libera volontà, la provvidenza, la bontà, la giustizia, riducendolo all'idea naturale dell'ordine morale senza ordinatore supremo. E veramente se neghiamo a Dio la sua personalità infinita, anche la personalità finita dell'uomo vien meno; e tolto di mezzo il principio personale dell'intelligenza e della volontà, si distruggono le fondamenta dell'ordine, della vita morale e religiosa, della convivenza sociale.

La vita del sentimento e dell'affetto ha nel cuore il centro, da cui irraggia, ha nello spazio l'ambiente, in cui si espande, ha nel tempo il corso del suo sviluppo. Gli è sotto questo ultimo aspetto, che ora vuol essere contemplata. La vita di un essere finito qualsiasi si svolge a poco a poco percorrendo una serie continua di fenomeni e manifestazioni conformi alla sua natura. Questa serie continua e successiva dei cangiamenti di un vivente costituisce il tempo. Anche la vita del cuore si sviluppa e scorre a poco a poco col tempo. Se noi supponessimo che tutti i nostri sentimenti, affetti, passioni, piaceri, dolori, i quali si manifesteranno attraverso il corso più o meno lungo della nostra esistenza, spuntassero come per incanto tutti quanti insieme in un istante fin dal primo momento che il nostro cuore si apre alla vita, faremmo un'ipotesi impossibile e smentita dal fatto. Quindi è che potremmo raffigurarci il corso temporaneo della nostra vita affettiva non già quale un punto semplicissimo, fisso ed immobile, ma sotto l'immagine di una linea indefinita, composta di un numero indeterminato di parti; e come i punti si succedono senza interruzione, così i nostri fenomeni affettivi avvengono gli uni dopo gli altri con tale ordine, che i precedenti sono condizione dei susseguenti, e tutti poi si modificano gli uni gli altri e si intrecciano insieme nell'unità dell'io senziente.

Ciò posto, siccome il corso del tempo viene comunemente diviso nei tre grandi periodi del presente, del passato, dell'avvenire, così sorge questo triplice problema,

---

fondo di un carcere, strappato da ogni consorzio co' proprii simili, senza più sentire voce umana che giunga alle sue orecchie, mai vedere volto umano che gli sorrida. È qualche cosa di inumano, di brutale: è la negazione della vita affettiva, la quale abbisogna del mondo dell'umanità, in cui si espanda.

che ognuno può muovere a se medesimo: Che cosa ne è della mia vita affettiva presente, che cosa ne fu, che cosa ne sarà? Al primo problema risponde la coscienza, al secondo la memoria, al terzo la previsione. La coscienza ci apprende lo stato attuale della nostra vita affettiva, la memoria rievoca il suo passato, la previsione ce la raffigura nel suo avvenire. Interrogando la propria coscienza, noi siamo spettatori di questo fatto psicologico, che in ogni momento spuntano in noi nuovi desiderii, affetti, impressioni o liete o moleste, che scompaiono per dare luogo ad altri, che nuove passioni insorgono ed agitano la nostra anima, crescono forti, potenti, poi infiacchiscono e si spengono, che in ogni istante noi scriviamo una pagina di storia della nostra vita intima, ed in ogni istante il tempo ce la porta via e la disperde al vento, che il nostro cuore non può posare sicuro sul possesso del cuore altrui. Siffatta mutabilità incessante e vorticosa, siffatto potere demolitore del tempo, che mai non resta, è qualche cosa, che ci spaventa e ci fa temere che tutta la nostra vita se ne vada in bricioli e ci getta nell'ignoto. Ma così non è. La coscienza, che ci schiera sott'occhio la folla di impressioni e di affezioni, che si innalzano e si inseguono, ci attesta altresì, che il nostro io individuale permane fermo e saldo in mezzo al vortice de' suoi cangiamenti, e che i nostri fenomeni trovano in lui il loro punto comune di unione e di contatto, lasciandovi la loro impronta, in quella guisa che nel nostro corporeo organismo si compie uno scambio continuo di molecole, che rinnovano tutta quanta la massa organica, e tuttavia l'impronta tipica della nostra individualità fisica rimane immutabile.

Viene in conferma di questa verità la memoria, facoltà che riguarda un altro periodo del tempo. Poichè essa risuscita davanti alla coscienza gli affetti ed i sentimenti, le gioie ed i dolori, che erano scomparsi e quasi caduti nel nulla. Volgendo indietro lo sguardo allo scampato pericolo proviamo un senso di intimo compiacimento

> " . . . come quei, che con lena affannata,
> Uscito fuor del pelago alla riva,
> Si volge all'acqua perigliosa e guata „ (1).

La memoria innova e trasforma le affezioni passate, mutando in doloroso rimpianto la ricordanza de' giorni beati, in un grato sentimento di sollievo e di conforto il pensiero delle trascorse sciagure.

> " . . . Nessun maggior dolore
> Che ricordarsi del tempo felice
> Nella miseria . . . . . . „ (2);

e maestro Adamo (3) avendo presenti al pensiero i freschi ruscelletti del Casentino dice che la loro immagine lo addolora più, che l'idropisia, che lo discarna. Generalmente parlando, le prime impressioni affettive, vuoi liete, vuoi tristi, sempre si conservano più o meno fresche e vive nell'intimo dell'anima malgrado il suo attemparsi, come il primo bacio d'amore, il primo entrare di una vergine suora nel chiostro, che sarà il suo sepolcro, il primo disinganno della vita, il rimorso della prima colpa, che

---

(1) Dante, *La Divina Commedia, Inferno*, canto 1°, versi 21-23.
(2) Idem, ibidem, canto 5°, versi 122-124.
(3) Idem, ibidem, canto 30°, versi 64-69.

ci ha macchiata l'anima. Per lo contrario sonvi affezioni, che sotto la forza deprimente del tempo scemano di intensità e di energia, o perdono il loro carattere sentimentale, trasformandosi in un puro concetto della mente; altre invece, fievolissime ed inavvertite nel loro inizio, vanno a poco a poco rinvigorendo sino a diventare una grande passione. Rievocando colla memoria la folla dei sentimenti e degli affetti, che commossero l'anima nostra nel corso del suo passato, e che ora non sono più, si desta in noi certo quale sgomento, quasi come davanti ad una tomba, dove stanno sepolte le gioie ed i dolori di una vita umana.

Il nostro futuro ancora non sussiste, ma la sua idea già c'interessa assai e gravemente preoccupa la coscienza del nostro buon essere. Ognuno vuol essere profeta del proprio avvenire. Noi ci rappresentiamo col pensiero un lieto avvenimento, che ci attende, e quel pensiero, avvivato e colorito dalla fantasia, eccita in noi un desiderio (1), che ci parla al cuore, suscita il sentimento di una cara speranza, che ci conforta. Tale è il desiderio e la speranza del prigioniero, che attende il giorno della sua liberazione, o di un popolo oppresso, che combatte per la conquista della propria libertà ed indipendenza. L'anacoreta del deserto ed il solitario penitente del chiostro, rapiti nella estatica contemplazione delle cose divine, pregustano un sorso della celeste beatitudine ancora lontana. Per contro il timore e la tristezza aggravano l'anima all'annunzio di un male o di una sciagura irreparabile. L'asceta, sebbene confortato dalle celesti speranze, impaurisce e trema pensando alla morte, che lo trarrà nel buio dell'oltretomba davanti alla giustizia divina.

Il tempo nel suo fatale andare suscita e disperde quella folla di emozioni, di sentimenti e di passioni, che formano il tessuto della nostra vita affettiva. *Hora ruit*, il presente passa, il futuro si presenta, il tempo ripete il suo perpetuo ciclo, pari all'alterna vicenda delle stagioni dell'anno, e l'idea, che noi ci formiamo di esso, stampa sui giorni del viver nostro una profonda impronta. I più vivono come suol dirsi alla giornata: intenti allo spettacolo delle vicende esterne, non avvertono il tempo, che passa anche per loro, non ripensano il passato, non s'interessano del proprio avvenire. Le anime riflessive e pensose di se stesse scrivono nell'intimo della coscienza la storia psicologica delle vicende ora liete, ora tristi, che il tempo va accumulando nel suo passaggio, interrogano il loro avvenire, e davanti al pauroso problema dell'immortalità si dimandano: Che sarà della mia persona oltre la tomba? Come, dove, sotto qual forma esisterò ancora? Sospese tra il mesto rimpianto delle gioie trascorse e la paurosa incertezza dell'avvenire, passano dal piacere dell'esistenza al dolore della vita. Il bruto vive del presente: ha un passato, ma non è più nulla per lui; ha un avvenire, ma non lo tange, non è per lui nè un mistero, nè un presentimento, che lo preoccupi o lo impaurisca. Poniamo per ipotesi che tutta la durata della nostra esistenza si concentri e si appunti nel momento presente; togliamo all'uomo la memoria del suo passato e l'intuizione del suo avvenire. In allora, non più agitato

(1) Il desiderio di un bene futuro è certo alcunchè di piacevole, essendochè il bene, anche meramente desiderato, e non ancora reale, ci allieta, ma non può entrare come elemento costitutivo di una felicità perfetta, perchè accusa la mancanza di qualche cosa, a cui aspiriamo. Quindi male avvisa L. A. Gruyer, il quale disaminando l'opinione di P. Leroux sulla felicità, scrive a pag. 188 delle sue *Méditations critiques*: “ Essere felice senza più desiderare alcunchè implica contraddizione ”.

dalle ansie dell'avvenire, non più tormentato dal problema della vita oltremondana, sempre avvolta da una certa qual ombra di mistero, cui non vale a dissipare nè la ragione, che discute, nè la fede, che rassicura, potrebbe riposare in pace; ma sarebbe la pace sepolcrale, conquistata a prezzo del suicidio del pensiero.

La durata temporanea della nostra terrena esistenza discorre per i successivi periodi dell'infanzia, della puerizia, della gioventù, della virilità, della vecchiaia. Fu mossa questione, quale delle diverse età della vita sia la più felice: questione oziosa, essendochè ciascuna di esse ha gioie tutte sue proprie frammiste a dolori, le quali non ammettono paragoni con quelle proprie delle altre. La vita affettiva assume in ciascun periodo di età forme e caratteri speciali sue proprie, e manca dei caratteri proprii delle altre età. Però tutte queste svariatissime forme affettive non solo si succedono distinte le une dalle altre, ma insieme si congiungono intimamente, avendo tutte il loro comune principio di unità nell'io umano, che si conserva sostanzialmente identico in tutto il processo del suo sviluppo.

Il primo sorriso, con cui il neonato riconosce la propria madre, è altresì il primo palpito della sua vita affettiva, è la prima espressione di amore, di simpatia, di benevolenza, con cui egli saluta il mondo dell'umanità. Ad un tempo il mondo della natura fisica circostante entra in contatto col suo infantile organismo, il quale ne accoglie impressioni sempre nuove e più interessanti, a mano a mano che i suoi sensi esterni si disvolgono e si atteggiano al compimento delle loro funzioni. La vista, l'udito, l'odorato, il gusto, il tatto, ciascun senso gli fornisce una sorgente di emozioni. Il fanciullo si piace de' giuochi e di ogni cosa, che possa mettere in moto l'attività delle sue membra. Anche il mondo interiore dell'anima diventa oggetto dei suoi sentimenti ed affetti. Egli non ha coscienza dell'infelicità umana. Ignora i disinganni, il disgusto della vita; ignora la noia e la malinconia, questi due insidiosi nemici della nostra esistenza. Le gioie ed i dolori non toccano le intime profondità della sua anima. Egli passa dal riso al pianto, e già spunta il sorriso sulle sue labbra, mentre la lacrima solca ancora la guancia. Viene l'adolescenza. È l'età in cui si accendono i primi amori, si concepiscono le prime speranze, in cui il sentimento morale e religioso già manifesto genera il rimorso di una prima caduta, la coscienza di un primo disinganno. La vita del cuore si espande nell'àmbito della famiglia, della scuola, del tempio. Gli affetti prorompono spontanei, ma troppo volubili, non sanno posare gran tempo sul medesimo oggetto. Succede la gioventù, nella quale il cuore vigoreggia in tutta la sua potenza, come l'organismo corporeo si è perfettamente disvolto in tutta l'armonia delle sue parti. Alla calma e temperanza degli affetti sottentra la tempesta e la lotta delle passioni insofferenti di freno. La generosità del sentire, l'entusiasmo dell'ideale, le sconfinate speranze, l'audacia dei propositi, gli amori profondi sono i tratti caratteristici dell'età giovanile. Segnatamente per essa vale la sentenza di Montaigne: " La stima ed il pregio dell'uomo sta nel cuore; è qui che si cela la sua vera felicità „; e quell'altra di Larochefoucauld: " Se l'uomo vale qualche cosa, lo deve al cuore „ (1).

Nel periodo della virilità la vita affettiva assorge ad una forma più eletta ed

(1) " L'uomo sta più nel cuor, che nel cervello „ (Ippolito Pindemonte, *Il colpo del martello*).

in più intima armonia colle altre due vite, la conoscitiva e la operativa. La severità della riflessione tempera l'ardore dell'immaginazione ed illumina di più pura luce i sentimenti, mentre la ragione tiene a freno le passioni. Giunto all'età matura l'uomo è chiamato ad adempiere nel consorzio umano il còmpito, che gli è segnato dalla sua vocazione, e sente la vita in quella forma e misura, che è determinata da questa sua destinazione personale. Il mondo sociale è il gran campo, in cui egli dispiega la sua attività; epperò egli gusta la gioia, che vien dal lavoro, aspira alla gloria, che tien dietro alla conquista del vagheggiato ideale, si crea una sua famiglia, tesoro de' suoi affetti, porto di rifugio contro le tempeste del mondo. Certamente anche per lui vengono i giorni della tristezza e della prova, delle speranze deluse e delle ambizioni fallite, de' rovescî di fortuna e delle irreparabili sciagure, dello scetticismo, che accascia, e del disinganno, che accora. Ma ammaestrato dalla esperienza si conforta pensando, che nessun piacere, nessun dolore dura eterno quaggiù, e che nessuna forza varrà mai a strappargli dall'anima quella gioia serena e pura, che gli viene dalla coscienza di una vita integra ed illibata, dalla fermezza incrollabile del carattere, dalla indipendenza e dal libero dominio di se medesimo, dal sentimento della dignità umana e dalla credenza in Dio e ne' suoi immortali destini.

La vecchiezza chiude il ciclo delle età precedenti ed arresta il corso di tutta la nostra terrena esistenza. È venuto il giorno supremo e l'ineluttabil catastrofe (1). La vita affettiva si risente di quella solenne e radicale trasformazione, a cui va incontro il nostro essere, che tocca il termine della sua mortale carriera. Quell'onda perpetua di emozioni e di sentimenti, di affetti e di passioni, di gioie e di dolori, che fin qui agitò l'anima nostra, è dileguata. I sensi esterni, che colle loro fresche e care impressioni rallegrarono l'età fanciulla, sono svigoriti, rallentando quell'operosa corrispondenza, che correva tra la natura fisica circostante ed il nostro essere. Alla gradita sorpresa della novità è sottentrata l'indifferenza dell'abitudine inveterata. Il cuore non è più agitato dalle forti e potenti commozioni. Le passioni gagliarde e turbolente tacciono per sempre. Non più l'ardente amore delle persone, ma la calma amicizia delle anime. Un certo qual velo di mestizia si stende su tutto il nostro passato, come se tutto fosse *Vanitas vanitatum* (2). Il vecchio non vorrebbe più rifare il cammino della vita. Più non avendo quaggiù un avvenire a cui aspiri, rivolge indietro lo sguardo, ricorda con compiacenza le care impressioni degli anni primi e rimbambisce coi nipotini. In mezzo alle ruine del passato una sola gioia rimane superstite, la gioia di avere vissuto la vita come un sacro dovere e quindi la speranza dell'avvenire celeste; una sola tristezza sta irremovibile, il rimorso di avere rinnegata la dignità umana (3), e quindi la scettica imprecazione: sulla tomba posa inesorabile il Nulla.

---

(1) " Venit summa dies et ineluctabile tempus
Dardaniae " (*Aeneid.*, lib. 2°, versi 324, 325).

(2) *Ecclesiaste*, capo I, n. 2.

(3) " Considerate la vostra semenza:
Fatti non foste a viver come bruti,
Ma per seguir virtute e conoscenza ".
(Dante, *Inferno*, canto 26, versi 18-20).

Della felicità e della beatitudine.

Tutta la vita affettiva mette capo alla felicità siccome a suo termine finale voluto dalla natura. Infatti ogni fenomeno affettivo si traduce in un piacere o in un dolore, secondochè favorisce o contraria lo sviluppo regolare del nostro essere. Ora la tendenza al piacere e quindi alla felicità vien da natura, siccome quella che vuole il progressivo svolgimento delle nostre potenze, mentre essa avversa il dolore siccome contrario a' suoi intendimenti (1).

La felicità inchiude come suo essenziale elemento affettivo il piacere ed esclude il suo opposto, il dolore: è un appagamento dell'anima, che contenta sente e gode. Tale è la felicità presa nel suo concetto generalissimo ed indeterminato; epperò assume forma diversissima e tanto si estende quanto il piacere medesimo, che ne è l'intimo e costitutivo elemento. Quanto all'oggetto della felicità, chi la ripone nei piaceri del corpo e chi in quelli dell'anima, chi nelle voluttà sensuali e chi nella severa virtù; altri nelle ricchezze e nella nobiltà dei natali, ed altri nel comando, nella scienza, nella gloria. Quanto alla durata, evvi la leggiera felicità del momento, l'ebbrezza dell'istante, che passa, e sonvi godimenti intensi, profondi, permanenti, come pure ogni età della vita ha una forma ed un grado di felicità suo proprio.

Infine riguardo all'universalità sua, non v'ha stato sociale, non condizione di vita o contingenza eventuale, in cui non ci sia dato di godere un po' di felicità, purchè sappiamo cercarla là dove si trova, ed essere arbitri delle nostre sorti (2), essendochè l'intendimento della natura non può andare frustrato (3). In fondo a tante forme di felicità sta il piacere; ma di esse nessuna ve ne ha, che sia immanchevole e perenne, scevra di ogni amarezza, non turbata da nessun nuovo desiderio, intensa tanto da ingenerare un perfetto e sicuro appagamento dell'anima. Che anzi fra le svariatissime specie di godimenti riscontrasi altresì una voluttà bugiarda ed ingannevole, che corrompe ed avvelena le fonti medesime della vita. Tale e non altra è la felicità terrena, di cui abbiamo esperienza.

Il cuore umano non si adagia in questo stato psicologico, ma prova imperioso il bisogno di una felicità per ogni verso perfetta, che costituisca la beatitudine propria della vita oltremondana. La ragione costruisce l'ideale di questa felicità futura, la fantasia lo colorisce e lo avviva colle più elette e sublimi immagini, l'anima lo vagheggia con santo entusiasmo e vi aspira con irrefrenabile slancio e con desiderio quaggiù inesplebile, ma pur sempre vivo, la religione ne promette e ne assicura il possesso. La beatitudine forma il più elevato e delizioso esplicamento di tutta la nostra vita affettiva, rispondendo alla natura propria dell'io umano ed a tutte le sue esigenze; è uno stato di perfetto godimento, puro da ogni amarezza ed inquietudine, sommo nella sua intensità, perenne nella sua durata, divino nel suo oggetto, illumi-

---

(1) Se il dolore non ha la sua ragion d'essere nella natura, come si spiega esso mai? È questo uno de' più ardui problemi, che si impongano ai cultori della psicologia e della teodicea.

(2) Intorno a quest'argomento merita di essere letto il *Traité du bonheur dans tous les états de la vie*, di autore anonimo, pubblicato nel 1776 in aggiunta alla traduzione dell'*Educazione de' fanciulli* di G. Locke, fatta dal Costa.

(3) " Natura beatos
Omnibus esse dedit, si nos voluerimus uti ".

nato dalla coscienza di sè. In breve, vita beata è amorosa e perenne unione la più intima possibile tra la persona umana individua e l'essere personale infinito.

Anzi tutto la beatitudine è intima unione di due esseri personali, finito l'uno, infinito l'altro, non però assorbimento ed identità di amendue, giacchè alla persona torna essenziale la coscienza della sua individua sussistenza. Se l'io umano nelle fervide correnti della sua vita beata varcasse i limiti, che circoscrivono e distinguono la sua singolare esistenza sino a smarrire la consapevolezza di se medesimo e confondersi con l'Infinito, allora la sua stessa personalità sarebbe perduta e verrebbe meno la beatitudine medesima. “ Perdendomi in Dio (avverte giustamente l'Herder a questo proposito), secondo il misticismo, senza alcun sentimento, nè ricordo di me stesso, non sarebbe più l'*io* pensante, che godrebbe: la divinità si sarebbe impadronita di me e godrebbe in vece mia... Per godere della beatitudine celeste non possiamo giammai perdere l'idea della nostra esistenza ed acquistare l'idea infinita di essere identificati colla Divinità..... Il sommo bene, che Dio può largire a tutte le creature, è e sarà l'esistenza propria ed individuale, in cui egli è a loro riguardo e sarà ancora di più in più *tutto in tutto* „ (1).

La beatitudine è unione *amorosa,* val quanto dire un godimento dell'umano soggetto, che sente Dio in sè, epperò è uno stato proprio della vita affettiva. L'Herder nel citato articolo dimanda: “ Come si può godere dell'Eterno? Per mezzo della contemplazione o del sentimento? „. La dimanda non è nuova. Già da assai tempo filosofi e teologi mossero questione, se la beatitudine dimori in un atto d'intelligenza, oppure in un sentimento di amore, se cioè consista nel conoscere e contemplar Dio, o nell'amarlo e sentirne la vita. Chi ripone la beatitudine nel contemplare l'essenza e gli attributi di Dio per mezzo del pensiero, ne adduce per argomento che la fruizione divina torna impossibile senza la conoscenza, come non ci è dato di sentire la bellezza degli oggetti senza averla prima percepita. Ma i sostenitori di questa sentenza confondono la condizione della beatitudine, cioè la conoscenza di Dio, coll'essenza della medesima. Certo è che per sentire la felicità, che in noi irraggia dalla presenza di Dio, occorre intuirlo e contemplarlo, ma non è men vero che altro è sentire ed altro conoscere, altra cosa è amare ed altra pensare. Il matematico nelle sue astratte meditazioni contempla col pensiero un teorema di calcolo infinitesimale, ma in faccia a quel teorema il suo cuore rimane freddo ed impassibile. Satana ci apparisce come il genio della luce, e ad un tempo il genio dell'odio; sicchè la conoscenza di Dio non solo va distinta dalla beatitudine, ma può sussistere e manifestarsi anche senza di essa. La felicità *si sente*, ossia è una forma tutta propria della vita *affettiva,* sebbene presupponga la conoscenza come condizione. I teologi concepiscono la felicità oltremondana siccome la VISIONE *beatifica* di Dio: il vocabolo *visione* enuncia appunto la conoscenza contemplativa, l'appellativo *beatifica* esprime la fruizione amorosa di Dio, che tien dietro alla visione. Il paradiso dantesco è tutto “ luce *intellettual* piena d'*amore* „ (*Parad.*, c. 30, v. 40). Questo concetto della felicità si riscontra sotto altra forma nel campo dell'etica, dove alla conoscenza ed all'effettuazione del dovere tien dietro la contentezza della coscienza, eppure altro è la virtù, ed altro il gaudio, che ne consegue: virtù è *operar* bene, gaudio è *sentirsi* bene.

---

(1) *Dell'amore e dell'egoismo*: articolo pubblicato nelle *Œuvres* di Hemsteruis, t. 4, pag. 122-130.

La beatitudine, abbiamo detto, debbe altresì rispondere a tutta la natura propria costitutiva dell'essere umano adequando tutta l'affettività, di cui esso è fornito. Ciò posto, siccome l'io congiunge nella sua unità personale la duplice vita, fisica e mentale, e quindi una duplice affettività, l'una fisiologica, l'altra psichica, per conseguente la beatitudine debbe estendersi non solo alla vita propria dello spirito, ma altresì a quella più propria dell'organismo corporeo, distinte l'una dall'altra ma pure personalmente unite. Nel mio lavoro *La Vita oltremondana*, pubblicato nelle Memorie di questa R. Accademia delle scienze l'anno 1903, muovendo dal concetto dell'anima umana, che non è spirito puro sciolto da ogni materiale involucro, bensì è nata fatta per animare un organismo corporeo, ne inferii per logica conseguenza, che l'immortalità debbe estendersi a tutto quanto l'io umano nella sua duplice personalità, fisica e mentale (pagg. 12, 48). Quindi ne viene per indeclinabile necessità una duplice specie di vita beata oltremondana; e malgrado l'ardua difficoltà, che s'incontra nel determinare la forma tutta propria della beatitudine conveniente alla fisica attività, il negarne l'esistenza tornerebbe ad un medesimo quanto negare la natura propria dell'anima umana convertendola in un puro spirito.

Il Bossuet ponendosi a determinare il compiuto concetto della felicità umana, avverte anzi tutto, che la felicità, alla quale aspira la natura intelligente, risiede nella conoscenza della verità. Ma il puro conoscere la verità non basta; occorre altresì amarla, volerla, giacchè involge contraddizione il dire che si è felici e non amare la propria felicità. Proseguendo nella sua analisi, egli nota che l'uomo non è una mera natura intelligente senza più, bensì congiunta ad un organismo corporeo, epperò il prospero stato del suo corpo fa parte necessaria della sua felicità (1). Il Bossuet giustamente avvisa che la felicità debbe estendersi a tutte quante le parti costitutive dell'essere umano, il quale intende, vuole e sente; ma non ha avvertito, che oltre la sensitività fisica propria dell'organismo corporeo evvi la sensitività psichica propria dell'anima, ed attribuendo al volere la virtù di amare il giusto ed il vero, non ha chiarito bene l'affettività spirituale, ben diversa dalla affettività fisica.

Meglio riconobbe e più lucidamente espose la verità, di cui facciamo parola, un dotto scrittore italiano del secolo decimosesto, Giovanni Battista Arrigo Fiorentino, autore dell'opuscolo *De beatitudine hominis libri tres*, pubblicato a Firenze nel 1575. Quivi egli scrive, a pag. 84: “ Beatitudo, qua sumus, vel futuri sumus divinae gloriae, seu naturae consortes, est duplex: quarum una perficit animam, altera vero corpus, 1. quia omnes partes compositi sunt beandae, corpus enim corruptibile, atque ignobile resurget (divo Paulo teste) incorruptibile atque in gloria... 3. quia quanquam sanctorum animae sint beatae, felicitatem tamen etiam corporis expectant, qua feliciores erunt adepta; 4. quia nulla esset resurrectionis necessitas, nisi corpora quoque essent beanda „. L'autore parla del risorgimento finale del corpo umano e della beatitudine ad esso riservata, ma non vide e non si propose il problema, di che guisa possa essere la futura felicità del corpo durante tutto quel periodo di tempo, che intercede fra il momento, in cui l'anima si scioglie dal suo mortale organismo, e quello in cui lo ripiglierà nel risorgimento finale.

(1) *Œuvres*, pag. 155, edit. Paris, 1845.

INDICE

I COMUNI DEL REGNO DI PERGAMO

MEMORIA

DEL DOTTOR

PIETRO GHIONE

Approvata nell'adunanza del 26 Giugno 1904.

INTRODUZIONE

Il regno di Pergamo ebbe umili principii. Gli Attalidi, come appartennero a stirpe assai poco nobile (*prope ut puderet regii nominis*, Liv. xl 8), così cominciarono a dominare in una cerchia di territorio assai ristretta. Un'iscrizione recentemente rinvenuta a Kyzikos menziona la χώρα su cui già padroneggiava Filetero (1), benchè nulla se ne possa dedurre circa l'estensione ch'essa aveva. Qualche accenno in proposito si ha però in altre fonti. Strabone, narrata la defezione dell'astuto tesoriere di Lisimaco, aggiunge che egli διετέλεσε γοῦν ἔτη εἴκοσι κύριος ὢν τοῦ φρουρίου καὶ τῶν χρημάτων (xiii p. 626). Certamente qui per φρούριον deve essere intesa tutta la città di Pergamo propriamente detta (l. cit.: ἦν μὲν δὴ τὸ Πέργαμον Λυσιμάχου γαζοφυλάκιον); e questa attestazione parmi che venga confermata e completata da quella di Caristio, tramandataci da Ateneo (xiii p. 577 *b*), secondo la quale Filetero era signore Περγάμου καὶ τῆς Καινῆς ταύτης λεγομένης..... χώρας. Sappiamo che sulla costa del mare, a ovest di Pergamo, c'era un promontorio chiamato Κάνη o Κάναι (Strab. xiii p. 615. Cfr. ib. p. 581: ἀπὸ Λεκτοῦ δὲ μέχρι Καΐκου ποταμοῦ καὶ τῶν Κανῶν λεγομένων), come c'era la piccola città di Κάναι (ib. p. 615: πολίχνιον κείμενον ἐν τῇ Καναίᾳ. Cfr. x p. 446); è molto probabile che la notizia fornitaci dallo storico pergameno, forse ancora contemporaneo degli Attalidi, si riferisca a questa parte di territorio, tanto più che nel testo di Tolemeo (v 2, 6) abbiamo qui appunto la Καινὴ ἄκρα (2). È naturale che a Filetero, per fini sì militari che commerciali, molto premesse una comunicazione col mare; acquistandosi il possesso di detto territorio, avrebbe appunto raggiunto un tale intento (3).

---

(1) *Journal of Hell. Studies* XXII p. 194 l. 12. Che essa si riferisca veramente al fondatore della dinastia è quivi dimostrato dal Rustafjaell (p. 196).

(2) Anche il testo di Ateneo ci pervenne molto corrotto: intanto è notevole come il nome stesso della città di Pergamo sia reso in questa forma: περι γαμον, che venne poi corretta dal Musuro (cfr. Kaibel ed. Teubner l. cit.).

(3) La citata iscrizione fa supporre una sua comunicazione con Kyzikos per via marittima (mem. cit. p. 198).

Passando ad Eumene, Strabone (XIII p. 624) nota che διεδέξατο τὸ Πέργαμον καὶ ἦν ἤδη δυνάστης τῶν κύκλῳ χωρίων. Erasi dunque già formato un vero piccolo regno; e di esso è possibile stabilire con grande probabilità i limiti. Un'epigrafe contenente alcune concessioni di questo dinasta a certi suoi soldati ribelli (1), ricorda che costoro erano accantonati in due fortezze: Philetaireia ὑπὸ τὴν Ἴδην e Attaleia. Benchè della prima non si abbiano altre notizie, tuttavia la designazione che l'accompagna ne indica approssimativamente la posizione; la seconda, identificata con quella che all'età romana ci appare poi, e da iscrizioni e da monete, organizzata come vera città, fu con grande verisimiglianza ravvisata alquanto a nord di Thyateira (2). Poichè sembra evidente che si dovesse trattare di fortezze poste alla difesa del confine (3), possiamo farci un concetto assai chiaro dell'estensione che Eumene aveva saputo dare ai suoi dominii. Fu poi ancora trovato, fra Kyme e Myrina, un grande masso colla scritta: ὅροι Περγαμηνῶν, che è possibile riferire anche all'età del nostro dinasta (4); però soltanto se ne può dedurre che in quel punto esisteva un tratto del territorio della città di Pergamo, il quale, come diremo in seguito, è ben distinto da quello delle città vicine, e non può essere confuso col territorio del regno pergameno. Non si può quindi senz'altro affermare che le città poste verso la costa, in corrispondenza al tratto segnato dalle due fortezze, fossero sottomesse ad Eumene, benchè una qualche azione dominatrice di quest'ultimo su di esse riesca certo molto probabile.

Succedette poscia Attalo I che, dopo d'avere assunto, in seguito alla sua grande vittoria sui Galli, il titolo di re, seppe approfittare delle contese familiari sorte fra i Seleucidi, e ottenne il possesso di quasi tutta l'Asia Minore (Iust. XXVII 3), benchè Acheo riuscisse ben presto a ricacciarlo εἰς τὴν πατρῴαν ἀρχήν (Pol. IV 48, 2; ibid. 11: εἰς αὐτὸ τὸ Πέργαμον). In seguito potè egli riottenere parte del perduto: mentre l'avversario era occupato a guerreggiare nella Pisidia, riprese sotto la sua influenza le principali città dell'Eolia e della Ionia settentrionale fino a Smyrna, e, percorsa la Misia, la conquistò quasi interamente fino alla Propontide e all'Ellesponto (5).

Quando, pochi anni dopo, Antioco III riuscì con l'aiuto di Attalo (Pol. V 107, 2) a distruggere la potenza di Acheo, dovette evidentemente confermargli il possesso di questo territorio: e del resto ciò risulta anche per altra via. Filippo V di Macedonia, entrato nel regno pergameno e saccheggiate le terre poste attorno alla capitale, ὥρμησε τὰς μὲν ἀρχὰς ἐπὶ Θυατείρων; quindi, dopo d'essere ritornato indietro, παραγενόμενος εἰς Ἱερὰν κώμην διεπέμπετο πρὸς Ζεῦξιν (Pol. XVI 1); è chiaro che egli si

(1) Dittenberger *Orientis Graeci Inscriptiones* n. 266 (Fraenkel *Inschr. von Pergamon* n. 13) l. 2, 20-22, 55, 59.

(2) Secondo il Radet (*Bull. de Corr. Hellén.* XI p. 168-75) a Gurduk-Kalessi; secondo lo Schuchhardt (*Athen. Mittheilungen* XIII p. 13) un po' più verso nord, a Seljikli.

(3) Fraenkel nel commento alla iscrizione citata; Pedroli *Il regno di Pergamo* p. 10.

(4) *BCH.* V p. 283; Niese *Geschichte der gr. und mak. Staaten* II p. 84 n. 5.

(5) Pol. V 77, 8. Quivi si dice che Attalo, percorse le città eoliche e alcune delle ionie, διαβὰς τὸν Λύκον ποταμὸν προῆγεν ἐπὶ τὰς τῶν Μυσῶν κατοικίας; menzionate alcune località non conosciute da altra fonte, si aggiunge che egli κατέζευξε περὶ τὸν Μέγιστον ποταμόν, il quale viene naturalmente dai più identificato col Makestos, o, meglio, Mekestos. Il Radet (*Rev. des Univers. du Midi* II 1896 p. 1 segg.) diede di questo racconto un'altra interpretazione, per cui Attalo si sarebbe volto ad assaltare Acheo verso la Pisidia; ma ciò appare insostenibile. Cfr. Niese *Gesch.* II p. 391 n. 6. Pedroli op. cit. p. 66-68.

era avanzato appunto fino ai confini del regno siriaco. Quanto alla parte orientale, sappiamo che i Romani, volendo che fosse trasportata a Roma l'effigie della Madre degli Dei, si rivolsero ad Attalo (Liv. xxix 11), che, recatosi a Pessinus, fece sì che il loro desiderio fosse soddisfatto: ciò suppone già per questo tempo (205 a. C.) quelle condizioni particolari d'alleanza che si mantennero anche in seguito con questo stato sacerdotale, e che implicano certamente una vicinanza di territorio (1). Insomma, il regno di Attalo I doveva allora comprendere quelle che vedremo essere state le antiche circoscrizioni della Misia e della Frigia dell'Ellesponto.

Ben presto peraltro Antioco III rivolse i suoi sguardi all'Asia Minore e volle riavere l'antico impero dei suoi padri; morto Attalo I, il figlio Eumene II venne ridotto al solo possesso di quel territorio che si estendeva fra Elaia, Pergamo ed Adramytteion (Liv. xxxvii 19). Non tardarono però a giungere giorni migliori per lui, poichè, sconfitto il re di Siria, gli vennero concesse dai Romani, oltre ad alcune città greche, quelle regioni che dovevano costituire definitivamente il regno di Pergamo: cioè, oltre ai possessi europei, la Frigia Minore e Maggiore, colla Licaonia e la Miliade, la Misia e la Lidia fino al Meandro (Pol. xxi 48; Liv. xxxviii 39).

Il presente lavoro ha appunto per iscopo di esaminare quali fossero i comuni, che componevano questo regno, e quale fosse l'azione che su di essi esercitarono gli Attalidi.

I.

I comuni alleati.

Alessandro, intraprendendo, come capo della confederazione delle città elleniche, la conquista dell'impero persiano, collegava direttamente l'opera sua a quelle alleanze stabilitesi antecedentemente nella Grecia contro il secolare nemico asiatico. Liberate dal giogo straniero le città greche dell'Asia Minore, egli, come si può chiaramente dimostrare, le unì alla confederazione posta sotto la sua egemonia e le considerò come alleate (2). Ma, allo stesso modo che già l'egemonia ateniese potè essere chiamata, anche ufficialmente, nel IV secolo, ἀρχή (Thuc. v 18, 7), così questa di Alessandro fu una vera dominazione, e prese anzi un carattere assai più assoluto, per la posizione speciale che egli veniva ad occupare. Caduto l'impero persiano, il fine della lega venne a mutare alquanto carattere, e la lega stessa ad apparire più chiaramente una mera finzione. La potenza di Alessandro era incomparabilmente preponderante, e, ciò che più importa, le città con cui era unito si trovavano veramente dinanzi a lui nella posizione di vinte, onde la loro condizione corrispondeva più a una benigna sua concessione che non a un riconoscimento dei loro diritti. Ciò vale anche per le città asiatiche, la cui posizione giuridica aveva la sua base nella pace di Antalcida che le

---

(1) Cfr. Pedroli op. cit., p. 30; col quale però non è certo da ammettersi che la regione posta accanto a Pessinus ricevesse allora il nome di Frigia Epiktetos; ma di ciò, come della supremazia attalica su questo piccolo regno, si parlerà in seguito.

(2) Hünerwadel *Forschungen zur Gesch. des K. Lysimachos* p. 110-111. Cfr. Michel *Recueil d'inscriptions grecques* 33 l. 14-15.

aveva date in piena balìa dei Persiani: Alessandro, sostituendosi in tutti i diritti di questi ultimi, appariva anche in questo caso come un vero sovrano (1).

Costituita la lega sul principio che i partecipanti dovessero godere della libertà e autonomia, avveniva talvolta che qualcuno di essi mancava ai suoi doveri, ed allora, come del resto già si era spesso fatto dagli Ateniesi, procedevasi ad una restrizione de' suoi diritti (2). Nell'età successiva le città, passando dall'una all'altra dominazione, furono di quella concessione donate o private con varia vicenda; appunto perchè erano acremente disputate fra diversi contendenti e spesso anche soggiogate colla forza, sempre più frequentemente doveva avvenire che fossero trattate con quell'autorità che veniva dal diritto di conquista. Antigono si mantenne fedele alla condotta di Alessandro, lasciando libere e autonome le sue città e considerandole come sue alleate (3); ma non per questo egli si ritenne dall'esercitare verso di esse veri diritti di sovrano (4). Certo la loro posizione era assai diversa da quella in cui si trovavano le altre città o regioni suddite (5); ma non è da affermarsi che dovessero soltanto avere comunicazione col potere centrale e che non potesse anche a loro riguardo intercedere la mediazione dei governatori (6). I Tolemei avevano un nesiarco a capo delle isole dell'Egeo, le cui città erano libere e autonome (Michel 373); onde, se vediamo sotto Lisimaco le città ioniche riunite nuovamente in confederazione e poste sotto un suo stratego (Michel 485), ciò non indica punto che questo re le avesse pareggiate alle altre regioni suddite, in cui i governatori avevano certo competenze alquanto diverse. Mentre a questo punto la Ionia formava così provincia a sè, troviamo, sotto Antioco I, l'Eolide posta sotto la sorveglianza del governatore della Frigia dell'Ellesponto (Dittenb. *OGI.* 220 l. 6-7, 221 l. 1 segg.); ma avveniva sovente che due provincie fossero unite sotto la direzione di un solo governatore, e questa diversità esterna non poteva punto importare una diversità essenziale nella posizione giuridica di quelle città. Come dimostreremo meglio in seguito, la loro condizione continuò ad implicare, nello stato normale delle cose, la libertà e l'autonomia, le quali però non significavano punto piena indipendenza e neppure venivano riconosciute come loro spettanti di diritto. Già Antigono imponeva alle città greche sue alleate di obbligarsi con giuramento a difendere la loro libertà ed autonomia, mentre per conto suo si contentava di fare una semplice promessa verbale (Dittenb. *OGI.* 5 l. 53 sgg., 65 segg.); egli in

(1) Michel 33 l. 6-7, 16, 17, in cui Alessandro, di fronte a Chios, che pur doveva partecipare al sinedrio degli Elleni, appare rivestito di quei diritti che nelle repubbliche greche, come in Atene, ha l'assemblea popolare.

(2) Michel 33 l. 17-19.

(3) Ciò dimostra sopratutto l'iscrizione di Skepsis (Dittenb. *OGI.* I 5, 6).

(4) Michel 34 l. 51-55, il che corrisponde a ciò che si è visto per Alessandro di fronte a Chios e prova anche che il contegno suo non si collegava colla condizione particolare di questa città.

(5) Cfr. Diod. xix 105, in cui gli Elleni autonomi ne vengono chiaramente distinti.

(6) Per rispetto ad Antigono e ad Alessandro l'ho già dimostrato in altro mio scritto (" Atti della R. Acc. delle Scienze di Torino " XXXIX, 1894, p. 625 segg.). Aggiungo qui che, se il Niese afferma (*Gesch.* I p. 163 n. 2), che dal racconto di Polieno da me quivi citato (vi 49), risulta che il satrapo non aveva diritto ad una giurisdizione su Ephesos, io vorrei spiegare la cosa in modo affatto diverso. Si tratta degli uccisori del tiranno Egesia che il satrapo reclama; ora costoro avevano violato le norme imposte da Alessandro (Michel 33 l. 14), e questi evidentemente delegava il suo rappresentante a punirli. Ma il caso poteva essere controverso, donde la resistenza degli Efesii. Cfr. per altre relazioni coi satrapi: Dittenb. *OGI.* I 4 l. 13-14.

sostanza si diportava come un sovrano che dispone pienamente dei proprii sudditi, pur concedendo loro i suoi favori.

La medesima cosa troviamo sotto i re di Siria. La libertà e l'autonomia dei comuni greci loro uniti in alleanza hanno sempre quel carattere di riconosciuta soggezione; esse anzi appaiono come un effetto della liberalità personale di ciascun sovrano, cosicchè ad ogni nuovo regno si ritiene necessaria una conferma (Dittenb. *OGI.* 229 l. 10 segg.), la quale è anche concepita come una concessione *ex novo* (Dittenb. *OGI.* 228 l. 6 segg.).

Intanto i Seleucidi, dilaniati da discordie famigliari, occupati da continue ribellioni interne, costretti per lo più a trattenersi al di là del Tauro, lasciarono a poco a poco che si rallentassero i vincoli che legavano a loro le città alleate. Condizione fondamentale dell'alleanza stabilita da Alessandro era stata che le città dovessero essere, oltrechè libere e autonome, ἀφορολόγητοι (1), cioè che, al bisogno, dovessero soltanto fornire truppe di terra o di mare (Michel 33 l. 8-11); ma, come era già in parte avvenuto nelle alleanze ateniesi, si fu generalmente costretti assai presto (e noi ne parleremo più oltre) a mutare questa sorta di contribuzione in determinate somme pagate appunto come tributi. In parecchi casi peraltro, e specialmente per opera degli ultimi Seleucidi, le città venivano liberate anche dall'obbligo dei tributi (Ditt. *OGI.* 223 l. 26-27, 228 l. 7-8), onde si comprende tanto più come, pur sussistendo sempre l'alleanza, questa venisse a perdere quel carattere di dipendenza da parte delle città, che abbiamo accennato, e tendesse a divenire puramente nominale (2).

Intanto della debolezza dei Seleucidi aveva approfittato Attalo I per costituire saldamente il suo regno. Racconta Polibio (v 77) che, sollevatosi dopo le sconfitte subìte da Acheo, egli assoldò i Galli Egosagi con cui ἐπεπορεύετο τὰς κατὰ τὴν Αἰολίδα πόλεις καὶ τὰς συνεχεῖς ταύταις, ὅσαι πρότερον Ἀχαιῷ προσεκεχωρήκεισαν διὰ τὸν φόβον· ὧν αἱ μὲν πλείους ἐθελοντὴν αὐτῷ προσέθεντο καὶ μετὰ χάριτος, ὀλίγαι δέ τινες τῆς βίας προσεδεήθησαν. ἦσαν δὲ αἱ τότε μεταθέμεναι πρὸς αὐτὸν πρῶτον μὲν Κύμη καὶ Μύρινα (3) καὶ Φώκαια· μετὰ δὲ ταύτας Αἰγαεῖς καὶ Τημνῖται προσεχώρησαν καταπλαγέντες τὴν ἔφοδον. ἧκον δὲ καὶ παρὰ Τηίων καὶ Κολοφωνίων πρέσβεις ἐγχειρίζοντες σφᾶς αὐτοὺς καὶ τὰς πόλεις. προσδεξάμενος δὲ καὶ τούτους ἐπὶ ταῖς συνθήκαις αἷς καὶ τὸ πρότερον καὶ λαβὼν ὁμήρους, ἐχρημάτισε τοῖς παρὰ τῶν Σμυρναίων πρεσβευταῖς φιλανθρώπως διὰ τὸ μάλιστα τούτους τετηρηκέναι τὴν πρὸς αὐτὸν πίστιν κτλ. Giunto poi all'Ellesponto (ib. 78), χρηματίσας φιλανθρώπως Λαμψακηνοῖς Ἀλεξανδρεῦσιν Ἰλιεῦσι διὰ τὸ τετηρηκέναι τούτους τὴν πρὸς αὐτὸν πίστιν, ἀνεχώρησε μετὰ τῆς δυνάμεως εἰς Πέργαμον. Si vede da queste parole che Attalo I, oltre al costituirsi il regno propriamente detto, si era creata attorno una vasta συμμαχία, i cui membri, più o meno da lui favoriti, erano in gran parte dinanzi a lui in una posizione affatto inferiore, come già erano stati sotto i sovrani precedenti. Oltre però agli alleati dipendenti, Attalo ebbe anche alleati che trattarono con lui sulla base della più completa indipendenza. Tali furono, a giudicare dalle parole citate di Polibio, e più dalla loro condizione posteriore, Smyrna,

---

(1) Arr. i 18, 1-2; Diod. xvii 24. Cfr. Hünerwadel op. cit. p. 110 n. 2.

(2) Cfr. il tono della lettera di Antioco il Grande ai Magneti in Dittenb. *OGI.* 231.

(3) Io non esito ad accettare questa correzione del Wilcken (Pauly-Wissowa II p. 2162) alla lezione dei codici, perchè Smyrna è nominata poco dopo come rimasta fedele.

Alexandria Troas e Lampsakos. Bisogna avvertire che il re di Pergamo, costituito il suo regno a danno dei Seleucidi, non aveva naturalmente potuto sostituirsi senz'altro ad essi in tutti i loro diritti, tanto più quando questi non avevano più che un carattere puramente nominale. Uscito di schiatta ignobile, privo di vincoli dinastici che lo legassero direttamente ai primi conquistatori macedoni, non poteva veramente contare che sulla forza delle proprie armi, e, di fronte a città alquanto potenti, non poteva trovarsi in una condizione tanto superiore da esercitare ad ogni modo un vero dominio. Questo bensì poteva venirgli di fatto sulle città di potenza minore, e di diritto su quelle altre che, essendo passate ad Acheo erano state poi da lui riprese in vera conquista anche non violenta (1).

Senonchè ben presto Antioco III, raffermatosi nell'Oriente, rivolse i suoi sguardi all'Asia Minore e si accinse a riacquistarvi l'influenza perduta (Liv. xxxiii 38: *omnes civitates in antiquam imperii formulam redigere*). Ed è notevole ciò che viene ricordato a proposito di Lampsakos e Smyrna, le quali avevano opposto una tenace resistenza alle forze siriache. Antioco (Liv. l. cit.) *per legatos leniter adloquendo castigandoque temeritatem ac pertinaciam spem conabatur facere brevi quod peterent habituros, sed cum satis et ipsis et omnibus aliis appareret ab rege impetratam eos libertatem, non per occasionem raptam habere.* Queste parole dipingono bene quella sudditanza di diritto che era insita nell'antica συμμαχία ch'egli voleva ristabilire e che non escludeva punto le più grandi concessioni date secondo i vari casi. Non poche città erano già state sottratte anche all'alleanza pergamena (Pol. xxi 20: διδόντος δὲ παραχρῆμα μὲν τὰς πρότερον ἀπηλλοτριωμένας ἀφ' ἡμῶν πόλεις, cfr. Liv. xxxvii 53), quando i Romani, aiutati sopratutto dal re di Pergamo e da Rodi, apparvero, come già Alessandro Magno (2), in veste di liberatori. Avvenuta la battaglia di Magnesia, il senato, nello stabilire le linee generali delle disposizioni a prendersi, decretò (Pol. xxi 24): τῶν δὲ πόλεων τῶν Ἑλληνίδων ὅσαι μὲν Ἀττάλῳ φόρον ὑπετέλουν, ταύτας τὸν αὐτὸν Εὐμένει τελεῖν, ὅσαι δὲ Ἀντιόχῳ μόνον, ταύταις ἀφεῖσθαι τὸν φόρον (cfr. Liv. xxxvii 55). Ciò significava che le città alleate dipendenti da Attalo I dovevano essere attribuite ad Eumene, al quale potevano soltanto essere sottratte le città che non erano comprese in quella categoria; e i legati, dopo d'avere, com'era stato loro imposto, esaminate le cose sul luogo stesso, stabilirono anzitutto che vi fossero unite quelle che nella guerra avevano seguìte le parti di Antioco (Pol. xxi 48; Liv. xxxviii 39). Veramente Eumene, nel suo discorso tenuto davanti al senato aveva domandato che queste gli fossero concesse prive di libertà e di autonomia (3); il senato ed i legati, di fronte alle opposizioni degli ambasciatori di Rodi, vollero evidentemente, come si esprime Polibio, parlando di un caso affatto analogo (xxii 5), ἑκατέρων στοχάσασθαι κατὰ τὸ δυνατόν, e parlarono soltanto di tributi i quali, mentre costituivano la caratteristica

(1) È il *ius belli*, sul quale si fondarono poi essenzialmente le rivendicazioni di Antioco III. Ed è notevole a questo proposito una massima, che troviamo stabilita in una delle frequenti trattative durante la guerra coi Romani: quando questo diritto non si è potuto per qualche tempo esercitare, allora diviene nullo (Liv. xxxv 16. Cfr. xxxiv 58).

(2) Kuhn *Städt. Verfassung des röm. Reichs* II p. 97.

(3) Pol. xxi 19 segg. È chiaro che questo discorso non ha carattere storico per sè; ma, introdotto da Polibio, dovette essere certo informato al modo di vedere del tempo. Se Eumene non lo pronunciò veramente, doveva però star bene in bocca sua; e ciò basta per il nostro fine.

essenziale di quella συμμαχία, che implicava dipendenza dal sovrano, potevano naturalmente comportare insieme la concessione della libertà e autonomia, come erano allora intese.

Ad ogni modo da questa forzata alleanza con Eumene II, furono liberate quelle città che, non avendo prima appartenuto alla συμμαχία di Attalo I, si erano poi ribellate coll'aiuto dei Romani alle rivendicazioni di Antioco, ed oltre a queste, per una eccezione di cui solo in parte possiamo renderci ragione, Kolophon, Kyme e Mylasa. Le prime due erano state con Attalo I; e, mentre per Kolophon la cosa si spiega col fatto che durante la guerra fu di grande aiuto ai Romani, per Kyme non possiamo dire se non che dovettero esservi ragioni speciali che la tradizione storica non ci ha tramandate (1); e così per Mylasa, la quale probabilmente aveva dovuto cedere alle armi di Antioco, ma era già rimasta estranea all' influenza pergamena. Mentre Phokaia ebbe semplicemente confermate le concessioni già fattele durante la guerra nonostante il suo contegno ostile ai Romani (Liv. xxxvii 32), il che non implicava punto, come vedremo meglio, l'esenzione dai tributi, e la indipendenza da Pergamo, Klazomenai, Miletos, Chios, Smyrna, Erythrai, oltre ad essere dichiarate immuni furono anche donate di terre. Evidentemente, se non ci vennero ricordate Alexandria Troas, Kyzikos e Lampsakos, a cui venne certo lasciata l'immunità, ciò avvenne soltanto perchè esse non ebbero concessioni speciali, il che si spiega col fatto che le principali operazioni di guerra si erano svolte lontano dal campo occupato da queste città. Veramente si è visto che, come Smyrna, così Alexandria Troas e Lampsakos erano state pure unite in alleanza con Attalo I; ma, come pure vedemmo, trattavasi d'una alleanza che non intaccava in alcun modo la loro indipendenza, la quale dovette quindi indubbiamente essere riconosciuta anche dai Romani, che si contentarono in generale di trasferire ancora al successore di Attalo I la sovranità su quelle città che non avevano saputo liberarsi dalla riconquista di Antioco, e in questo modo si erano schierate come loro nemiche.

Riguardo ad Ilion, che ad Attalo I aveva mantenuto fede dinanzi ad Acheo (2), aggiunge Livio (l. cit.) cosa di cui Polibio non fa menzione: *et Mylesiis quem sacrum appellant agrum restituerunt et Iliensibus Rhoeteum et Gergithum addiderunt, non tam ob recentia ulla merita quam ob originum memoriam. Eadem et Dardanum liberandi causa fuit.* Ilion, allora molto debole (Strab. xiii p. 594), aveva ceduto ben presto ad Antioco, benchè, come Dardanos, si fosse poi di nuovo piegata verso i Romani (Liv. xxxv 43, xxxvii 9). Ora, mentre il Nissen (*Krit. Unters.* p. 209) ammette la veridicità dell'aggiunta che si sarebbe perduta nel sunto polibiano pervenutoci, il Niese (*Geschichte* II p. 760 n. 2) la ritiene invenzione degli annalisti romani. Qui bisogna notare che Livio anche altrove parla del favore eccezionale di cui allora Ilion veniva ritenuta degna, in grazia del suo collegamento colle origini di Roma (xxxvii 37); ma in ciò concorda pure Polibio, il quale introduce i legati di questa città a intercedere in quella occasione per la ἐλευθερία dei Lici (xxii 5).

---

(1) Niese *Gesch.* II p. 760 n. 1.

(2) Essa dopo questo tempo, nella pace con Filippo è menzionata accanto ad Attalo I, come alleata sua e dei Romani (Liv. xxix 12).

Del resto l'interessamento romano per Ilion è attestato in modo non indegno di fede anche per tempi anteriori (Suet. *Claud.* 25; Liv. xxix 12); ed inoltre ciò che Livio dice sull'ampliamento del suo territorio, presenta tale carattere da meritare la nostra fiducia. Anche Strabone dice che sì Rhoiteion che Sigeion erano state da molto tempo unite ad Ilion, benchè talvolta fossero riuscite a staccarsene (xiii p. 600). Esistenti ancora separatamente sotto Alessandro ed Antigono (Diod. xvii 7, xx 107; Arr. i 12, 1), forse furono aggiunte alla città vicina per opera di Lisimaco (Strab. xiii p. 593: συνῴκισέ τε εἰς αὐτὴν τὰς κύκλῳ πόλεις ἀρχαίας ἤδη κεκακωμένας); ma durante la guerra con Antioco, Rhoiteion formava comune a sè (Liv. xxxvii 9 e 37). Gergitha sotto i primi Seleucidi appare egualmente unita ad Ilion (Dittenb. *OGI.* 221 l. 23 e n. 7). Sappiamo da Strabone (xiii p. 616) che presso le fonti del Kaikos si trovava una κώμη Γέργιθα εἰς ἣν μετῴκισεν Ἄτταλος τοὺς ἐν τῇ Τρῳάδι τὸ χωρίον ἐξελών; e queste parole fanno subito pensare ad Attalo I, il quale aveva assegnato ai Galli Egosagi delle terre nelle vicinanze di Ilion, allora molto debole (Pol. v 78 e 111), e poteva benissimo in tale occasione prendere quella disposizione su Gergitha, che si sarebbe, come Rhoiteion, staccata dalla città dominatrice (1). Naturalmente una parte degli abitanti di tale villaggio doveva essere rimasta sul luogo, e questa sarebbe appunto stata risottomessa per opera dei Romani.

Insomma parmi che sia da seguire l'opinione del Nissen: anche Ilion dovette essere stata dichiarata immune, allo stesso modo che Dardanos, la cui liberazione sembra importasse qualcosa di più che non l'ἐλευθερία intesa nel senso consueto.

Le città che i Romani liberarono dai tributi, furono insieme sottratte stabilmente ad ogni diritto che il re di Pergamo potesse accampare su di loro. Il che non toglie che potessero allearsi con lui o conservare con lui, se già ne avevano, legami di alleanza: ma era un'alleanza da potenza a potenza, che non implicava alcuna dipendenza dal monarca. Poichè erano stati i Romani che in realtà avevano vinto i Seleucidi e loro si erano sostituiti come aveva fatto Alessandro coi Persiani; e le città indipendenti che insieme con Eumene li avevano aiutati nell'impresa, vennero a trovarsi di fronte a Roma in una posizione analoga a quella degli stessi re di Pergamo, posizione che ebbe in sostanza il carattere di comune dipendenza (2), e che potè anche essere guarentita da formali trattati con Roma (3). Potevano i re di Pergamo a loro volta stringersi con quelle città in nuova e speciale alleanza (4); ma allora l'alta protezione romana veniva naturalmente a paralizzare ogni loro azione dominatrice; e del resto, se vediamo che Kyme si trovò un tempo alleata, con Aigai, di Attalo II (Pol. xxxiii 13), conviene pensare che, poco prima, dei legati romani avevano percorsa la Ionia e l'Ellesponto col fine di indurre tutti Ἀττάλῳ προσνέμειν τὴν εὔνοιαν καὶ συμμαχεῖν κατὰ δύναμιν (Pol. xxxiii 12).

---

(1) Il Beloch (*Gr. Gesch.* III, 1 p. 270 n. 1) propende infatti a collegare con Attalo I questo fatto, mentre il Niese (*Gesch.* p. 361 n. 9) pensa invece alla posteriore fondazione di Stratonikeia.

(2) Basta infatti pensare alle numerose ambasciate degli uni e delle altre, che si compiono in modo affatto analogo, con le solite proteste di soggezione, i rallegramenti, le offerte di στέφανοι, del cui significato noi parleremo più tardi.

(3) Lampsakos: Liv. xliii 6. Qui si vede che Miletos e Alabanda avevano già stretta tale alleanza. Così Stratonikeia appena liberata da Rodi: *BCH.* x p. 301. Holleaux *Revue des ét. gr.* 1898 p. 262.

(4) Il che in generale non era punto vietato. Cfr., fra le altre attestazioni, Liv. xxxv 46.

Insomma, se l'intervento romano perturbò in qualche modo questi rapporti, quali si erano stabiliti dopo Alessandro, non vi fu allora per questo rispetto una vera soluzione di continuità e le primiere consuetudini, benchè alquanto intralciate, persistettero ancora. Le antiche città greche o erano affatto indipendenti dai re di Pergamo, pure unendosi talora in alleanza con essi, o erano, se anche dipendenti e tributarie, considerate, sia pure soltanto di nome, come alleate. I Romani, anche quando esse, avendo prese le parti del nemico, vennero concesse ad Eumene, le distinsero ben nettamente da quelle terre che dovevano passare in piena balìa dello stesso sovrano. Basta infatti riferire il testo delle loro disposizioni, quale è riportato da Appiano (*Syr*. 44): Εὐμένει δὲ παρέσχον ὅσα λοιπὰ ἀφῄρηντο Ἀντίοχον χωρὶς Ἑλλήνων τῶν ἐν αὐτοῖς· τούτων δὲ ὅσοι μὲν Ἀττάλῳ τῷ πατρὶ Εὐμένους ἐτέλουν φόρους κτλ. e da Polibio (XXI 24, cfr. LIV. XXVII 55-56): τῶν ἐπὶ τάδε τοῦ Ταύρου κατοικούντων ὅσοι μὲν Ἀντιόχῳ ἐτάττοντο κτλ... τῶν δὲ πόλεων τῶν Ἑλληνίδων ὅσαι μὲν κτλ. (Così POL. XXII 27; LIV. XXXVIII 39). Tuttavia possiamo aggiungere ancora un'altra conferma. La Licia era stata data a Rodi ἐν δωρεᾷ (POL. XXII 5); i suoi abitanti, barbaramente oppressi, si rivolsero al senato il quale, per sollevarli, mandò ambasciatori a Rodi per annunziare che, meditate bene le disposizioni prese dopo la sconfitta di Antioco, εὕρηνται Λύκιοι δεδομένοι Ῥοδίοις οὐκ ἐν δωρεᾷ, τὸ δὲ πλεῖον ὡς φίλοι καὶ σύμμαχοι (POL. XXV 4); e i Lici, saputo che omai si trovavano coi loro dominatori κατὰ συμμαχίαν, si sollevarono nuovamente, perchè questa alleanza dovesse comprendere (e vedremo che tale fu la regola applicata alle città greche) l'autonomia e la libertà (POL. XXV 5). Con ciò i Romani confermavano la netta distinzione su ciò che avevano concesso ἐν δωρεᾷ e ciò che avevano concesso κατὰ συμμαχίαν. Si aggiunga che anche negli altri regni ellenistici, si trova pure quest'alleanza, che implica anche la dipendenza non solo dai monarchi, ma anche da quei governatori che i sovrani tengono come loro rappresentanti nelle provincie (1); e del resto noi la troviamo categoricamente ammessa dall'opinione comune di quel tempo (LIV. XXXIV 57): *esse autem tria genera foederum quibus inter se paciscerentur amicitias civitates regesque: unum, cum bello victis dicerentur leges; ubi enim omnia eis qui armis plus possent dedita essent, quae ex iis habere victos, quibus multari eos velit, ipsius ius atque arbitrium esse etc.*

La ragione di questa preferenza data alle città greche, stava in realtà sopratutto nel fatto che esse avevano acquistato, col lungo uso dell'indipendenza, una vitalità tale che rendeva troppo difficile una piena soggezione, per cui era abilità di governo il favorirle, cercando nello stesso tempo di sfruttarne la potenzialità economica. In modo analogo dobbiamo spiegare la cosa quando vediamo altre popolazioni poste in condizione affatto simile; tali sono, per ciò che riguarda il regno di Pergamo, alcune della Pisidia, e quelle della Galazia. Queste ultime, già vinte da

---

(1) LIV. XXXIII 19: *urbes quae in Ptolemaei dicione essent*; ib. 20: *civitatum sociarum Ptolemaei* (detto delle medesime città). Nel regno di Filippo (LIV. XXXII 21) sono detti suoi alleati Calcide (cfr. XXXI 24), Eretria, Caristo, la Tessaglia, la Locride, la Focide; e questa era anche tenuta sotto un governatore (BELOCH *Gr. Gesch.* III 1 p. 404).

Attalo I, erano rimaste certamente in seguito a lui legate da doveri di questa natura (1), i quali furono poi confermati dai Romani (2).

Abbiamo di sopra accennato al fatto che questa condizione di alleanza era per le città greche essenzialmente caratterizzata dal tributo regolare pagato al sovrano: era questo un modo di sfruttamento che, date le loro particolari condizioni politiche e sociali, si presentava certo come il migliore. Si può ora così dire delle popolazioni galliche? Gli elementi di ricchezza in queste utilizzabili, non potevano certo avere il medesimo carattere; invece poteva essere sfruttato quello spirito primitivo e indomabile di lotta che le spingeva bensì continuamente alle rapine e ai saccheggi, ma, ben diretto e regolato, poteva essere di grandissimo giovamento nelle file degli eserciti regii. Onde noi abbiamo in questo caso, non già il tributo in quella forma che è comunemente intesa, ma il tributo del sangue; e mentre il primo poteva anche essere dato volentieri da chi, dato ai traffici e snervato in una vita di agi, avrebbe troppo sentito il peso di un aiuto armato, il secondo era anche alleviato e raddolcito dalla speranza di bottino che la guerra di quei tempi regolarmente riprometteva. Nel fatto noi vediamo che i Galli si trovano appunto nell'esercito di Eumene II (Liv. xlii 17). Invece, per quanto riguarda le popolazioni pisidiche, dobbiamo osservare che esse, quantunque non avessero, almeno nella maggior parte, perduta l'innata fierezza bellicosa, e non ancora si astenessero dal brigantaggio, pure non compaiono in grandi corpi complessivi fra le file regie. Gli è che essi omai avevano conosciuto i benefizi che avrebbero potuto trarre da una vita occupata a curar le loro terre, le quali, benchè montuose, erano pure notevolmente feconde. Nel fatto molti dei comuni pisidici avevano raggiunto nella nostra età una grande prosperità economica; riservandoci a parlare di essi con maggiore diffusione in seguito, basta qui notare come in queste regioni, dove gli Attalidi avevano pure loro alleati, si abbia traccia sicura di un tributo annuale loro pagato regolarmente (Jüthner, Knoll etc. *Vorläufiger Bericht über eine arch. Exped. nach Kleinasien.* Prag 1903 p. 22 l. 7).

In conclusione abbiamo, per il regno pergameno, stabilita l'esistenza di una alleanza che non è più tale se non di nome, perchè l'uno dei contraenti si trova in istato di vera e riconosciuta sottomissione all'altro. Ma è da osservarsi insieme che accanto a questa permane sempre quella di carattere veramente internazionale, che consiste cioè nell'accordo liberamente stipulato fra due potenze, che hanno uguali diritti e si impegnano ad uguali doveri. Abbiamo visto come Kyme, la quale, sotto l'alta protezione di Roma, aveva poteri sovrani equivalenti a quelli dei re di Pergamo, si strinse tuttavia formalmente con essi per un'azione comune. Tuttavia in questo caso

---

(1) Liv. xxxviii 18: " *Contione dimissa, missisque ad Eposognatum legatis qui unus ex regulis et in Eumenis manserat amicitia etc.* ". Con ciò si deve spiegare la domanda rivolta dai Romani ad Attalo I per avere la statua della dea Cibele (Liv. xxix 11).

(2) Liv. xxxiii 40: " *evocatis eo regulis Gallorum, leges quibus pacem cum Eumene servarent dixit* ". Ribellatisi, furono risoggiogati da Eumene (Diod. xxxi 14); poi dai Romani ottennero concessioni, ma non già piena indipendenza. Le parole di Polibio (xxxi 2: συνεχώρησαν τὴν αὐτονομίαν; ib. 6: τοῖς γε μὴν Γαλάταις ἀεί τι προσετίθει καὶ συνεπίσχυε περὶ τῆς ἐλευθερίας) accennano appunto a diritti loro accordati, sui quali sorsero poi contestazioni (Pol. xxxi 6; xxxii 5); ma ancora Attalo II rivendicava su di essi, di pieno accordo coi Romani, dei diritti proprii (Dittenb. *OGI.* 315 l. 45 segg.). Accanto ad essi si può porre Pessinus, per cui cfr. Strab. xii p. 567; Dittenb. *OGI.* 315.

l'intromissione romana aveva reso in certo modo artificiosa e forzata questa alleanza, benchè rimanesse sempre ben distinta da quella di cui noi abbiamo parlato in questo capitolo; un esempio più schietto l'abbiamo invece nel noto accordo fra Eumene II e le città cretesi (MICHEL 26) (1).

II.

I comuni sudditi.

1. **Le città greche.** — Accanto al gruppo dei comuni alleati si trova, sotto la soggezione degli Attalidi, la parte che costituisce il regno propriamente detto: su questo dobbiamo ora dare uno sguardo generale, prima di venire a studiare l'opera di governo nelle sue varie esplicazioni. Fra gli alleati si trovano, per la maggior parte, antiche città fornite di quell'organizzazione che è propria della πόλις greca, ma non mancano gli elementi barbari dei quali ciò non si potrebbe in alcun modo affermare. Esaminando coloro che sono posti nella vera e propria condizione di sudditi, troviamo lo stesso dualismo, benchè in proporzione assai diversa e con carattere affatto speciale.

Anzitutto è detto espressamente (POL., LIV. ll. citt.) che, dopo la caduta di Antioco, doveva omai essere considerata in questo numero la città greca di Ephesos, come quella già da molto tempo ellenizzata di Tralleis: era il passaggio forzato ad una condizione nuova, giustificato dal grandissimo appoggio che in esse aveva trovato il re di Siria. Questo caso non era del tutto nuovo. Già Sardeis, città in gran parte ellenizzata già prima di Alessandro, posta a capo della satrapia della Lidia, doveva senza dubbio essere stata considerata dai Seleucidi alla stessa stregua (2); e per il nostro regno è evidente che la stessa cosa si può con certezza affermare, oltrechè di poche altre città deboli e senza importanza, di cui discorreremo più oltre (Priapos, Skepsis, ecc.), di Pergamo e di Elaia, i due centri su cui poggiava la potenza degli Attalidi. Però è chiaro che in tutti questi casi noi siamo di fronte a disposizioni eccezionali. Il nucleo di questa parte del regno attalico era formato da terre che, soggiogate già interamente da Alessandro, erano poi passate parimenti in piena balìa ai suoi successori. Essendo questa conquista avvenuta coll'aiuto, sia pure in parte soltanto nominale, delle città greche, queste si trovavano appunto ad avere quei diritti a una condizione speciale che in generale, come vedemmo, loro vennero riconosciuti, sebbene in realtà altre cause avessero contribuito a questo fatto anche in maggiore misura; e, se alcune di esse, per ragioni speciali, vennero poi considerate

---

(1) E dobbiamo qui ancora aggiungere il seguito di quel passo di Livio già da noi citato, che riguarda la distinzione fra i *genera foederum* (XXXIV 57): *alterum cum pares bello aequo foedere in pacem atque amicitiam venirent... tertium esse genus cum qui numquam hostes fuerint, ad amicitiam sociali foedere inter se iungendam coeant.*

(2) È da notare che Sardeis era ritenuta al tempo della conquista di Alessandro come città essenzialmente lidia; però le veniva concessa allora la libertà e autonomia come alle altre città greche (ARR. I 17 4).

come oggetto di piena conquista, l'esiguità stessa del loro numero prova quel carattere di eccezionalità di cui abbiamo parlato.

Ma troviamo anche altre organizzazioni simili alle antiche città greche, organizzazioni che sorte in seguito alla trasformazione che i nuovi sovrani operarono sulle terre conquistate, ebbero con l'autorità sovrana rapporti assai diversi da quelli delle antiche colonie greche dell'Asia Minore.

Ciò che costituisce il carattere essenziale della πόλις, quale si trova costituita nei tempi migliori della Grecia, è il compiuto sinecismo dei suoi cittadini, cioè il fatto che coloro cui spetta il governo della cosa pubblica risiedono abitualmente (tutti o nella parte più eletta) nel centro fortificato di un territorio, sul quale essi hanno i loro possessi, ma dove è per lo più stabilita soltanto la popolazione inferiore (Kuhn *Entstehung der Staedte* p. 193 e passim). Ora questo sistema, frutto di una civiltà avanzata, era stato generalmente preceduto da quello di vivere sparsamente, affratellati in un culto comune, in villaggi separati, riunendosi soltanto in alcune circostanze (Kuhn op. cit. p. 158 segg.); e, al tempo della spedizione di Alessandro, nelle terre asiatiche questo stato di cose era ancora interamente prevalente (Niese *Gesch.* I p. 495-7). Quivi la signoria persiana, distesasi anche su parecchie fiorenti città greche, aveale lasciate esistere nella medesima condizione giuridica accanto alle organizzazioni barbare (e queste del resto in antico erano anche dai Greci chiamate solitamente col termine comune di πόλεις, cfr. Kuhn op. cit. p. 197 segg.); ma, caduto l'Oriente in mano dei Macedoni, le cose mutarono grandemente per questo rispetto.

Ove si escludano, colle città greche, quegli elementi barbari che avevano potuto per forza propria resistere alla piena conquista e dovettero essere considerati come alleati, la rimanente parte delle terre acquistate dovette da quelli essere stata considerata come vera loro proprietà, di cui potevano interamente disporre. Ciò corrispondeva a criterii generalmente in uso nell'antichità; e pare inoltre che nel nostro caso essi non fossero molto diversi da quelli che vediamo seguìti dai Romani. Certo non tutte le terre erano state tolte ai loro antichi possessori; ma intanto troviamo che molte di esse erano possedute privatamente dai sovrani, molte erano da loro donate o vendute, molte erano concesse per la fondazione di colonie; queste appunto, costituite sulle basi della πόλις vera e propria, servirono a introdurre fra quelle barbare popolazioni i principii dell'organizzazione greca.

Bisogna qui premettere, che da quest'opera colonizzatrice si deve distinguere quella, che per parte dei sovrani ellenistici si esplicò nell'àmbito delle città alleate, e che consistette essenzialmente nel sinecizzare antiche organizzazioni decadute. Specialmente per opera di Antigono e di Lisimaco, come vedremo, molte città dell'Asia Minore dovettero soggiacere a questi forzati incrementi, e la riunione di Miletopolis e Gargara, avvenuta probabilmente, come si dirà, per opera degli Attalidi, dimostra che anche questi ultimi parteciparono a questa tendenza del tempo. Ma nelle colonie cittadine propriamente dette, nuovi fini si aggiungevano, nuovi mezzi venivano posti in azione, e una trasformazione ben più radicale ne veniva in conseguenza.

Si può facilmente constatare come molte di queste colonie si trovassero accanto a grandi templi di dei indigeni; ciò significa certo che il sovrano aveva avocato a sè, per quest'uso, una parte di quelle grandi proprietà sacerdotali che erano frequenti nell'Oriente e la cui secolarizzazione è nota per l'Egitto, e ci lasciò anche tracce nel

regno pergameno (come dimostrano le entrate di Artemide Efesia usurpate da Attalo II). Possiamo anche indurre che molte terre date ai coloni fossero tolte a popolazioni ribelli e domate colla forza (Ios. *Ant.* xii 4, 1); ad ogni modo nuovi abitanti vi si stabilivano, di altro carattere che non erano i preesistenti. La costruzione di una grande cerchia di mura è indicata costantemente come essenziale (cfr. App. *Syr.* 58 ecc.); e, se dentro di essa viene riunita anche la popolazione indigena (Diod. xvii 83; Arr. iv 22, 5; iv 4, 1 ecc.), però i diritti politici vengono per solito riservati alla stirpe greca (1). E i cittadini sono costituiti o da coloro che uscivano dalle file dell'esercito cui avevano appartenuto (Diod. xvii 83: οἱ ἐκτὸς τάξεων; Curt. x 4, 39: *aetate aut vulneribus invalidi*; Arr. iv 4, 1; 22, 5: ἀπόμαχοι ecc.), o di soldati ancora appartenenti all'esercito attivo (e di questi si dovrà particolarmente parlare altrove), o di cittadini greci emigranti dalla propria patria (Dittenb. *OGI.* 233 l. 14 sgg.).

I re di Pergamo trovarono appunto nel regno acquistato molte di queste colonie costituite in vere città di tipo greco, e alcune altre vennero da loro fondate. Faremo delle une e delle altre una rassegna particolare in seguito; ma dobbiamo qui notare quei tratti più generali che le seconde hanno in comune. Certo si è che nella loro costituzione si seguirono quei medesimi criterii, che erano stati già antecedentemente usati. Tolte alcuna volta le terre anche alle grandi proprietà sacerdotali (2), gli Attalidi vi stabilirono abitanti di stirpe greca; tali gli Achei che vedremo stanziati ad Eumeneia per opera di Attalo II e in cui dobbiamo riscontrare emigranti di quella regione che con Pergamo aveva avuti frequentissimi rapporti. Caratteristica essenziale delle colonie pergamene, si è poi quella di essere costantemente contrapposte a fondazioni vicine dei re precedenti (3). Era naturale che i primi coloni, legati personalmente da tanti vincoli a coloro che li avevano beneficati, non ispirassero molta fiducia ai nuovi signori che, per la propria sicurezza, dovevano cercare di controbilanciarli, ponendovi accanto dei proprii fedeli. Possiamo inoltre supporre (come del resto sarà provato a proposito d'Apollonia di Pisidia), che essi mirassero insieme ad una pacifica fusione degli antichi coi nuovi elementi, riunendoli nella medesima dimora.

2. **I distretti indigeni.** — Riservandomi a parlare altrove della parte essenzialmente militare, che si collega all'opera colonizzatrice dei re ellenistici, ma costituisce un fatto indipendente dalla creazione e organizzazione di nuove πόλεις, devo ora osservare come tutte queste colonie, insieme colle città greche di cui abbiamo dapprima parlato, non occupavano che alcuni tratti del regno pergameno propriamente detto. L'esame geografico, a cui ci accingeremo, dimostrerà chiaramente come

---

(1) Beloch *Gr. Gesch.* III 1 p. 275. Il passo di Ios. *Ant.* xii 3, 1, se nulla prova per gli Ebrei, serve però a indicare indubbiamente, più che ogni altra testimonianza, che per regola generale solo gli Elleni e i Macedoni avevan parte della πολιτεία. Ciò almeno nell' atto della costituzione della colonia; in seguito, infiltratosi l'ellenismo anche fra gli indigeni, questi dovettero a poco a poco penetrare nella cittadinanza.

(2) Per Dionysopolis, Hierapolis, ciò è indicato dallo stesso loro nome. Non molto lungi dalla prima si estendeva il famoso tempio di Apollo Lairbenos (Ramsay *Cities and bishoprics of Phrygia* p. 133 segg.), il quale dio si trova menzionato anche nelle monete imperiali della seconda (Head *H. N.* p. 565).

(3) Radet *De coloniis Maced. in Asiam cis Taurum deductis.* Paris, 1892, p. 55.

le nuove fondazioni, continuando in certo modo quelle stabilitesi fin da tempi antichissimi, per opera dei Greci, nell'Asia Minore, si sparsero principalmente lungo le regioni percorse da quei grandi fiumi, che permettevano le comunicazioni coll'interno, e presso cui si stesero le grandi strade commerciali e militari. Nelle parti rimanenti più lievi assai erano gli interessi che potevano spingere l'influenza greca a penetrarvi; e noi vediamo come quivi l'ordinamento politico della popolazione fosse ben lungi dall'essere a questo modo trasformato, come anzi vi sopravvivessero organizzazioni indigene di villaggi, le quali formavano distretti affatto paralleli a quelli delle città propriamente dette.

Durante l'età in cui Rodi tenne la Caria datale dai Romani, alcune delle circoscrizioni, in cui questa era divisa, erano appunto tali e venivano anche chiamate (com'era stato l'uso antico che rispecchiava questo parallelismo nella loro condizione) col nome di πόλεις (1). Erane occupata la parte di quella regione che si trovava nel punto più centrale e montuoso e non ancora erasi aperta interamente alla civiltà: per le località analoghe del regno pergameno, se non abbiamo attestazioni così esplicite, rimangono però alcune tracce che ci riconducono indubbiamente alle stesse conclusioni. Anche per questa parte dobbiamo qui limitarci a constatare le caratteristiche più generali, riservandoci di procedere in seguito all'esame geografico di ciascun caso speciale.

Di Pessinus Strabone (XII p. 567) dice: οἱ δ' ἱερεῖς μὲν τὸ παλαιὸν δυνάσται τινὲς ἦσαν, ἱερωσύνην καρπούμενοι μεγάλην. Questa città era col tempo divenuta la capitale dei Tolistoboi, ma durante l'età della dominazione pergamena sussisteva certamente ancora la condizione indicata nelle parole citate (2). Si tratta di un vero regno sacerdotale quale è caratterizzato dallo stesso Strabone per Comana pontica (XII p. 558): Ἀρχέλαον ἐπέστησεν ἱερέα καὶ προσώρισεν αὐτῷ χώραν... πρὸς τῇ ἱερᾷ, προστάξας τοῖς ἐνοικοῦσι πειθαρχεῖν αὐτῷ· τούτων μὲν οὖν ἡγεμὼν ἦν, καὶ τὴν πόλιν οἰκούντων ἱεροδούλων κύριος πλὴν πιπράσκειν. L'influenza dei Galli non aveva dunque ancora trasformato il carattere indigeno dell'ordinamento di Pessinus; essa però vi era già di molto penetrata, e il dinasta sacerdotale ci appare legato coi re di Pergamo soltanto con quell'alleanza che era propria pure dei varî regoli gallici (3).

Ma, se ci rivolgiamo ai comuni sudditi, vediamo che, ancora ai tempi stessi di Strabone (XII p. 576), Cleone ἀντὶ λῃστοῦ δυνάστου περιέκειτο σχῆμα, ἱερεὺς μὲν ὢν τοῦ Ἀβρεττηνοῦ Διός, Μυσίου θεοῦ, μέρος δ' ἔχων ὑπήκοον τῆς Μωρηνῆς (Μυσία δέ ἐστι καὶ αὕτη καθάπερ ἡ Ἀβρεττηνή), λαβὼν δὲ ὕστατα καὶ τὴν ἐν τῷ Πόντῳ τῶν Κομάνων ἱερωσύνην. Appare adunque che, come in quest'ultima località, così nell'Abrettene si era conservata, se non la potenza dei primitivi dinasti, almeno la forma esterna del loro reggimento.

Sono ricordate da Polibio (V 77) le κατοικίαι dei Misi al tempo di Attalo I

---

(1) Michel 1188-9 κοινὸν Ταρμιανῶν (cfr. Liv. XXXIII 18); Michel 479 κοινὸν Παναμαρέων (la sua unione a Stratonikeia mi pare che sia dovuta a Silla: cfr. *BCH.* X p. 301 e XI p. 227), i cui partecipanti si chiamano anche πολῖται (l. 10-11, 16); Pol. XVIII 2 ἡ Εὐρωμέων πόλις, XXX 5 αἱ ἐν Εὐρώμῳ πόλεις; Liv. XXXII 33 *Euromensium urbs*, XLV 25 *Euromensium oppida*.

(2) Koerte *Athen. Mitth.* XXII (*Kleinas. Studien* II) p. 15 segg.

(3) Koerte l. cit. p. 16. Dittenb. *OGI.* 315. Cfr. p. 10, n. 2.

(Cfr. Niese *Gesch.* II p. 391 n. 6); un'epigrafe riferentesi alla spedizione fatta nella Misia da Manio Aquilio subito dopo la fine del regno di Pergamo prova come anche allora questa regione era occupata essenzialmente da ὀχυρώματα (1); e Strabone la divide infatti, com'è noto, non secondo le città, ma in distretti regionali. Uno di essi è l'Abbaitis, ricordata pure nell'epigrafe citata (2); e, anteriore all'êra volgare, abbiamo poi la seguente dedica: Ἀγαθῇ τύχῃ. Ὁ δῆμος ὁ Μυσῶν Ἀββαειτῶν | ἐ[τείμησ]εν τὸν προπάτορα χρόμιον (Le Bas-Wadd. 1001). Fu giustamente osservato (Wadd. l. cit.) che ci restano monete dell'età precedente all'impero le quali portano la menzione complessiva degli Abbaitai, mentre in seguito esse sono battute col nome di varie località quivi menzionate da Strabone; queste località stesse dovevano quindi formare allora semplici villaggi riuniti in una propria organizzazione, la quale godeva di diritti analoghi a quelli di una πόλις greca. Si può aggiungere ancora un'altra iscrizione assai notevole: *C. Salluio C. F. Nasoni leg. propr. Mysei Abbaytae et Epictetes quod eos bello Mithridatis conservavit, virtutis ergo* (3). Gli abitanti della Frigia Epiktetos, come vedremo, batterono pure moneta in comune nel 1° o 2° sec. a. C., mentre in seguito le monete di questa regione portano invece il nome delle πόλεις che Strabone menziona in quel territorio: anche la Frigia Epiktetos adunque, come l'Abbaitis, era formata, almeno nella prima età romana, di un complesso di villaggi, i cui abitanti, pur vivendo separatamente, si riunivano per decretare onoranze, come le altre città greche, e avevano, come esse, una propria amministrazione finanziaria. Non è dubbio che tutto ciò si deve pure ammettere per l'età pergamena.

Distretti di questa natura si trovavano sparsi, come s'è già accennato, in tutte quelle parti delle provincie che erano più lontane dai contatti colla civiltà; ma in ciò che abbiamo detto stanno indicate tutte quelle caratteristiche che possono illuminarci sopra la loro condizione.

Data la partecipazione alla vita pubblica degli abitanti di tali regioni, quale si è vista or ora, si può domandare come essa si accordasse con quella sovranità sacerdotale di cui abbiamo avuto tracce nella Misia Abrettene e che costituisce veramente il carattere comune degli ordinamenti indigeni nell'Asia Minore (4). La risposta mi pare che si possa trovare esaminando quelle organizzazioni che abbiamo trovate nella Caria. Quivi il κοινόν dei Tarmianoi (Michel 1189) ci presenta un ἱερεύς come eponimo, seguìto da tre ἄρχοντες, un γραμματεύς e tre ἀγορανόμοι, e questi hanno aggiunto al loro nome personale quello del padre e del villaggio di cui sono nativi; il κοινόν dei Panamareis (Michel 479) ha pure per eponimo un ἱερεύς (senza indicazione, come il precedente, nè del padre, nè del villaggio d'origine), si riunisce in una ἐκκλησία κυρία in cui emana un decreto di forma e di intonazione interamente greca. Quell'eponimo costituisce evidentemente il re-sacerdote che, in nome del dio deve gover-

---

(1) Foucart *La formation de la prov. d'Asie* p. 31-32 l. 19-20: πολλὰ καὶ μεγάλα ποήσαντος εὐημερήματα καὶ τὰ ὀχυρώ[ματα τῶν Μυσῶν] δοκοῦντα εἶναι δυσάλωιτα κράτος λαβόντος κτλ. Cfr. l'*Euromensium oppida* di Livio.

(2) Loc. cit. l. 13 seg.: Μανίου τε Ἀκυλλίου... ἀναζεύξαντος ἐπὶ Μυσίας τῆς Ἀββαιτίδος κτλ.

(3) Fu trovata a Nemi, *CIL.* XIV 2218 add. Cfr. De Ruggiero *Dizion. epigr.* I p. 12. Segue la traduzione greca, che suona così (l. 5 segg.): Γ[αΐ]ῳ Σαλλουίωι Γαΐου υἱῶι Νάσωνι πρεσβευτῇ καὶ ἀντιστρατηγῶι Μυσοὶ Ἀββαιεῖται καὶ Ἐπικτητεῖς, ὅτι αὐτοὺς ἐν τῶι πολέμωι τῶι Μιθριδάτους διετήρησεν, ἀνδρήας ἕνεκεν.

(4) Ramsay *Histor. Geogr.* p. 84; *Cities* ecc. p. 36 e passim.

nare il popolo raccolto intorno al suo tempio; ma si vede che omai il suo potere è ridotto a pura forma e poco sembra discostarsi da quello che aveva in tante città greche (e noi lo vedremo anche nelle pergamene) il πρύτανις, il quale similmente in antico rappresentava un'autorità assoluta. Attorno a lui e sopra di lui, dietro l'esempio di queste stesse città, la moltitudine (non sappiamo certo con quali criterî di distinzione) ha omai la facoltà di tenere magistrati, di riunirsi e prendere deliberazioni in perfetta conformità con ciò che avviene nelle organizzazioni civili del mondo ellenico. Ora mi pare ben giustificata la supposizione che i distretti indigeni pergameni (escluso naturalmente quello di Pessinus che, quale alleato, doveva in ogni modo, come vedremo, essere per questo riguardo molto più rispettato) fossero nel loro aspetto generale molto analoghi a questi. Io non parlo certamente delle istituzioni particolari, di cui del resto qui non sarebbe opportuna la menzione; ma credo di poter sostenere che i primi, pur conservando il carattere primitivo, lo ebbero però insieme in una certa misura trasformato secondo il modello degli ordinamenti greci. Si trattava forse di una veste che, imposta forzatamente, stava a disagio su organismi non fatti per essa (1); ma ad ogni modo si deve ammettere che quella fu certo nel fatto una notevole spinta, a cui seguì poi naturalmente nell'età romana l'ellenizzazione completa anche di quegli elementi che avevano dapprima resistito. Si aggiunga che noi potremo pure constatare come gli Attalidi introducessero in parecchi casi fra gli indigeni elementi etnici affatto nuovi, coll'evidente intento di fonderli insieme in qualche modo.

Abbiamo detto come, delle terre soggiogate nella conquista dell'Oriente, una parte rimanesse in possesso privato dei sovrani. È la βασιλικὴ χώρα, di cui essi in alcune occasioni fanno doni e vendite; ed è notevole come allora si imponga generalmente l'obbligo di incorporare i terreni così passati in altre mani a una qualche città (Dittenb. *OGI.* 221 l. 11, 45; 225 l. 11, 13). Ciò indica che tale χώρα era, come il demanio romano, *extraterritoriale*; e del resto i βασιλικοὶ λαοί che la coltivano, mentre possono disporre di sè stessi e della proprietà delle loro masserizie, sono però legati alla gleba come i coloni dell'impero romano (Dittenb. *OGI.* 221 l. 46 segg., 225 l. 8-9). Si tratta dunque di una istituzione non da quest'ultimo creata, ma già preesistente negli stati orientali, come, del resto, anche in altri paesi greci (2).

Gli esempi a cui ci siamo riferiti riguardano la satrapia della Frigia dell'Ellesponto; i possessi regi quivi posti passarono certamente in mano dei re pergameni, come avremo occasione a dimostrare più innanzi. Altri possessi siriaci privati trasmessi agli stessi sovrani sono quelli posti nelle vicinanze di Pitane, di cui Antioco I vendeva già una parte a questa città (3); e parecchi demanî imperiali romani recentemente riscontrati nella Frigia e Pisidia (4), se in parte potevano pro-

---

(1) Si ricordi ciò che avvenne nella Cappadocia in cui gli antichi usi indigeni persistettero fino a tardo tempo, quando (Strab. xii p. 540) i Romani vollero darle l'autonomia e la libertà, come alle altre città greche, ed essa implorò che le fosse di nuovo dato un re, perchè di quelle concessioni non sapeva fare uso.

(2) Cfr. Beloch *Gr. Gesch.* III 1 p. 310 n. 2. Altra attestazione che si deve aggiungere a quelle conosciute è quella che dà Polibio (iv 52) per Byzantion.

(3) Dittenb. *OGI.* 335 l. 133 segg. Essi erano già venuti in proprietà di Eumene I: ib. l. 141 segg. Antigono poi ne nominava alcuni come posti nelle vicinanze di Teos (Michel 34 l. 83).

(4) Furono, specialmente sulla scorta del Ramsay, riuniti in un solo quadro dallo Schulten *Libello dei coloni di un dem. imper. ecc.* in " Röm. Mitth. „ XIII p. 222 segg.

venire da confische posteriori, dovettero però principalmente essere stati ereditati dal regno degli Attali (1).

Ora, poichè il nostro studio si rivolge essenzialmente alle comunità pergamene, non parrebbe per noi opportuno il soffermarsi su questa parte del regno che da quelle è nettamente distinta. Bisogna però osservare come i villaggi dei demanî imperiali romani avessero, anche nella provincia d'Asia, una loro propria organizzazione con certi poteri amministrativi loro concessi (2); noi possiamo ammettere che la medesima cosa fosse pure durante l'età ellenistica. Si trattava probabilmente di poteri analoghi a quelli che in generale avevano le κῶμαι incorporate nelle varie città.

Ma, lasciando ora da parte tale questione, che basterà aver trattato nelle linee più generali, possiamo riassumere i risultati a cui siamo pervenuti in questo capitolo. Nella sfera d'influenza degli Attalidi troviamo, accanto ai comuni alleati, un grande numero di altri comuni posti in completa loro balìa. Parte di questi sono organizzati secondo il modello della πόλις greca, e fra di essi si trovano anzitutto antiche città che hanno perduto i privilegi anteriori, ma specialmente nuove colonie impiantate, dopo la venuta di Alessandro, sui terreni conquistati. Un'altra parte invece, ancora assai considerevole, continua a ritener le forme dell'organizzazione indigena primitiva, benchè l'influenza greca cominci pure in esse a farsi sentire, preparando la trasformazione completa che dovrà compiersi nell'età romana.

III.

La ripartizione dei comuni nelle circoscrizioni territoriali.

Volgendoci ora ad esaminare i modi con cui le comunità pergamene, quali vennero ora da noi caratterizzate, furono rette da parte degli Attalidi, ci si presenta subito la questione, se e in qual maniera essi le raggrupparono in grandi circoscrizioni che potevano apparire necessarie sopratutto per regolare la riscossione dei tributi.

Nel regno di Macedonia vero e proprio questo metodo non era stato applicato (3); ma è noto che Alessandro e i suoi successori avevano generalmente conservato dall'impero persiano quelle satrapie in cui esso era stato anticamente diviso. Di queste, per ciò che si riferisce alla parte dell'Asia Minore compresa nel regno di Pergamo, sotto i Seleucidi compaiono certamente la Frigia Maggiore, la Frigia dell'Ellesponto e la Lidia. Quale fu ora l'azione dei re pergameni per questo riguardo?

Dopo le grandi vittorie su Antioco Ierace, che procurarono ad Attalo I la signoria su quasi tutta l'Asia Minore, un'iscrizione commemorativa, naturalmente posteriore

---

(1) Cfr. gli *agri attalici* nel Chersoneso: Cic. *De lege agr.* II 19, 50. Su confische per parte dei re pergameni, cfr. Dittenb. *OGI.* 338 l. 25.

(2) Schulten l. cit. p. 228-229.

(3) Beloch *Gr. Gesch.* III 1 p. 403.

alla conquista, diceva (Fraenkel 23 = Michel 1214 B): ['Απὸ τῆς ἐν Φρ]υγίαι τῆι ἐφ' Ἑλλ[η]σ[πόντωι πρὸς] Ἀντίοχον μάχης. Se ne potrebbe dedurre che in quel tempo si era per ciò conservato l'ordinamento preesistente. Quanto ai tempi della definitiva costituzione del regno, abbiamo soltanto notizia sicura pei possedimenti europei. Quivi, dove i Tolemei tenevano uno στρατηγός τοῦ Ἑλλησπόντου καὶ τῶν ἐπὶ Θράικης τόπων (*Ath. Mitth.* vi p. 208, xviii p. 348), troviamo negli ultimi anni del nostro regno un funzionario pergameno con la designazione di στρατηγὸς τῆς Χερρονήσου καὶ τῶν κατὰ τὴν Θράικην τόπων (Dittenb. *OGI.* 339 l. 13): in ciò i re di Pergamo furono pure adunque, per quanto lo consentiva la configurazione speciale del loro regno, conservatori.

Pel rimanente dobbiamo riferirci alle testimonianze di Strabone, le cui fonti in questa parte non molto si scostano dall'epoca pergamena.

Egli parla della Frigia dell' Ellesponto, benchè in modo assai confuso. Per lui (xii p. 571, e qui è citato Artemidoro) rimane fisso che vi sono due Frigie distinte; ma nella sua fonte ha trovata la menzione, oltrechè della grande Frigia e della Frigia dell'Ellesponto, anche di una Frigia Epiktetos posta alle falde dell' Olimpo, ov'erano alcune πόλεις (xii p. 576); egli (e potrebbe anche essere la sua fonte stessa) identifica quindi senz'altro le ultime due (xii p. 571: Φρυγία τε γὰρ ἡ μὲν καλεῖται μεγάλη... ἡ δὲ μικρὰ ἡ ἐφ' Ἑλλησπόντῳ καὶ ἡ περὶ τὸν Ὄλυμπον ἡ καὶ Ἐπίκτητος καλουμένη; p. 563 (4, 1): καὶ ἡ ἐπίκτητος καλουμένη Φρυγία, ἡ δ' αὐτὴ καὶ Ἑλλησποντιακὴ Φρυγία καλουμένη; p. 563 (4, 3): Προυσίας... καὶ τῆς ἐφ' Ἑλλησπόντῳ Φρυγίας ἀναστὰς κατὰ συμβάσεις τοῖς Ἀτταλικοῖς ἣν οἱ μὲν πρότερον ἐκάλουν μικρὰν Φρυγίαν, ἐκεῖνοι δ' ἐπίκτητον ὠνόμασαν). Ma altrove (xii p. 524), descrivendo l'Asia ἐντὸς τοῦ Ταύρου, dice che in essa vi sono Παφλαγόνες τε καὶ Φρύγες καὶ Λυκάονες, ἔπειτα Βιθυνοὶ καὶ Μυσοὶ καὶ ἡ Ἐπίκτητος, ἔτι δὲ Τρῳὰς καὶ Ἑλλησποντία, μετὰ δὲ τούτους ἐπὶ θαλάττῃ μὲν Ἑλλήνων οἵ τε Αἰολεῖς τε καὶ Ἴωνες, τῶν δ' ἄλλων Κᾶρες; ἐν δὲ τῇ μεσογαίᾳ Λυδοί; e prima (ii p. 129), attingendo evidentemente alla stessa fonte: ἔτι δὲ ἡ ἐντὸς Ἅλυος χώρα λεγομένη, περιέχουσα πρὸς μὲν τῷ Πόντῳ καὶ τῇ Προποντίδι Παφλαγόνας τε καὶ Βιθυνοὺς καὶ Μυσοὺς καὶ τὴν ἐφ' Ἑλλησπόντῳ λεγομένην Φρυγίαν, ἧς ἐστι καὶ ἡ Τρῳάς, πρὸς δὲ τῷ Αἰγαίῳ καὶ τῇ ἐφεξῆς θαλάττῃ τήν τε Αἰολίδα καὶ τὴν Ἰωνίαν καὶ Καρίαν καὶ Λυκίαν, ἐν δὲ τῇ μεσογαίᾳ τὴν Φρυγίαν, ἧς ἐστι μέρος ἥ τε τῶν Γαλλογραικῶν λεγομένη Γαλατία καὶ ἡ Ἐπίκτητος καὶ Λυκάονας καὶ Λυδούς.

Ora, sopratutto da quest'ultimo passo, che è certo importantissimo e che Strabone riproduce con molta fedeltà, parmi riscontrare una ripartizione, pel nostro territorio, che ci riconduce all' ordinamento pergameno (Gallograecia, Epictetos), pure essendo anteriore alle modificazioni romane che furono certo (almeno nella grande Frigia) assai notevoli (Strab. xiii p. 629: εἰς δὲ τὴν σύγχυσιν ταύτην οὐ μικρὰ συλλαμβάνει, τὸ τοὺς Ῥωμαίους μὴ κατὰ φῦλα διελεῖν αὐτούς κτλ.) e alle quali si devono senza dubbio le incertezze e le contraddizioni dei passi straboniani precedenti. Possiamo dunque ammettere anzitutto che la provincia della Frigia dell'Ellesponto si conservasse nel regno pergameno.

Ma poi troviamo pure che quivi si fa una parte speciale ai Misi; e parimenti la Misia appare concessa come circoscrizione speciale dai Romani ad Eumene. Strabone (xii p. 571) dice che anch'essa come la Frigia è doppia: Μυσία τε ὁμοίως ἥ τε Ὀλυμπηνὴ συνεχὴς οὖσα τῇ Βιθυνίᾳ καὶ τῇ Ἐπικτήτῳ... καὶ ἡ περὶ τὸν Κάικον καὶ τὴν

Περγαμηνὴν μέχρι Τευθρανίας καὶ τῶν ἐκβολῶν τοῦ ποταμοῦ. Ora egli dice altrove (xii p. 566) che i Misi Olimpeni furono pur chiamati Ellesponzii; Plinio menziona la *civitas Olympena* (v 142) e poi gli *Hellespontii* accanto agli *Abretteni* (v 123); e mi pare indubbio che tale nome venne a quella parte della Misia dall'appartenere ufficialmente fin da antico alla provincia della Frigia dell' Ellesponto, i cui abitanti, com'è noto, erano di solito appunto così chiamati.

Ciò si può confermare con altre prove. Gordion, alla conquista di Alessandro, apparteneva alla Frigia dell'Ellesponto (Arr. i 29, 5), ma era posta ai suoi confini verso la grande Frigia (Iust. xi 7: *quae posita est inter Phrygiam maiorem et minorem*).

È probabile che già sotto l'impero persiano si avesse talvolta una satrapia della Misia (Diod. xv 90); essa al tempo di Alessandro sembra fosse stata incorporata nella Lidia, poichè in questa appare trovarsi Gambreion nella valle del Kaikos (Michel 1360). Possiamo supporre con grande verisimiglianza che questa fosse la condizione normale delle circoscrizioni territoriali, e che la satrapia della Lidia (allorchè la Misia non faceva satrapia a sè) toccasse quella della Frigia dell'Ellesponto press'a poco lungo la linea che va dal promontorio Lekton alla città di Gordion: a questo modo si comprenderebbe come la parte più settentrionale della Misia dovesse venir compresa nella seconda, e ne ricevesse così il nome. Quando Acheo si costituì un proprio regno nell'Asia Minore, accrescendolo di tutte quelle regioni che erano state man mano tolte ai Seleucidi, la satrapia della Misia sembra che fosse di nuovo risorta (Pol. v 77: Θεμιστοκλέους αὐτὰ παραδόντος, ὃς ἐτύγχανε στρατηγὸς ὑπ' Ἀχαιοῦ καταλελειμμένος τῶν τόπων τούτων); sotto gli Attalidi poi venne a costituire la Misia περὶ τὸν Κάϊκον καὶ τὴν Περγαμηνήν, mentre la regione più vicina all'Olimpo continuava a far parte della Frigia dell'Ellesponto (1). Intanto il sorgere del regno di Bitinia doveva pure provocare qualche modificazione dall'antico ordinamento, e le località poste nell'alta valle del Tembris e del Sangario, che prima dovevano, come Gordion, appartenere alla Frigia dell'Ellesponto, unite in un distretto speciale (Epiktetos) vennero assegnate alla grande Frigia (2).

E si deve aggiungere che anche quest'ultima provincia venne conservata dagli Attalidi, come venne pure conservata la Lidia, benchè della seconda fossero in quel-

---

(1) E questa venne poi sotto i Romani a costituire press'a poco il *conventus* di Adramytteion (Plin. *NH.* v 123), mentre quello di Pergamo (ibid. 126) dovette essere, non escluse inevitabili modificazioni, modellato sulla prima.

(2) Nell'enumerare le regioni attribuite ad Eumene dai Romani Livio (xxxviii 39) dice: *et Mysiam quam Prusias rex ademerat ei restituerunt*, mentre Polibio (xxi 48) ha soltanto: Μυσούς, οὓς πρότερον αὐτὸς παρεσκευάσατο. Si fecero parecchi tentativi per correggere questi passi creduti corrotti (Mommsen *Röm. Forsch.* II p. 238; Nissen *Krit. Unt.* p. 209); a me pare ad ogni modo che qui, come nel caso di Ilion, Livio ci abbia conservato un particolare perduto nel passo pervenutoci da Polibio. È da notarsi infatti come egli non manchi di accennare, come Polibio stesso, alla primitiva occupazione della Misia per parte di Attalo I (*restituerunt*) (la quale noi abbiamo dimostrato essere realmente avvenuta); vi aggiunge poi la notizia riferentesi a Prusia. Questi adunque, in quello sfasciarsi del regno pergameno che seguì all'assalto di Antioco, occupò la Misia e la dovette poi cedere per ordine dei Romani. In seguito sostenne ancora per qualche anno le sue pretese sopra una piccola regione vicina (Φρυγία μικρά), ma dovette ben presto ritirarsi e lasciarla ad Eumene (Φρυγία Ἐπίκτητος. Cfr. Niese *Gesch.* II p. 760 n. 3; III p. 72; non è però da ammettersi con questo storico l'identificazione della Misia accennata da Livio e Polibio colla Frigia Epiktetos).

l'occasione modificati i confini verso mezzogiorno (1). E alla prima, oltre alla Frigia Epiktetos venne pure certamente unita la Licaonia e la Miliade, come appare subito naturale dalla loro posizione rispettiva e come del resto era già avvenuto sotto Alessandro (Curt. iv 5, 13; Arr. i 25, 5).

Nella circoscrizione europea del Chersoneso e delle località tracie gli Attalidi avevano uno stratego: era un governatore evidentemente analogo a quelli che, forniti di poteri civili e militari, erano stati per solito stabiliti nelle varie provincie da Alessandro e dai suoi successori. In quel regno di Siria dal quale erasi formato il regno pergameno tali governatori appaiono pure in modo indubbio (2); e si domanda se essi si devono parimenti supporre nelle circoscrizioni attaliche della Misia, della Lidia, della Frigia Maggiore e Minore. Si può osservare che la cosa appare subito alquanto improbabile per il fatto che il regno di Pergamo presenta una notevole unità e compattezza, come è anche dimostrato dal modo con cui potè ben presto fondersi nell'unica provincia d'Asia. La circoscrizione del Chersoneso, posta ai confini, di fronte a una popolazione sommamente belligera, rimaneva come separata dal regno propriamente detto. Era la condizione della maggior parte delle provincie del regno siriaco fra cui quelle al di qua del Tauro; e in tutti questi casi un discentramento, specialmente per l'ordinamento delle forze militari, si presentava come inevitabile. Ma nelle provincie asiatiche del regno pergameno le cose erano assai diverse. Nel fatto vediamo che già Attalo I, quando aveva sotto il suo dominio la Misia e la Frigia dell'Ellesponto, ricevuto l'invito dei Magneti per le feste di Artemide Leukophryene, lo partecipava direttamente alle sue città (Kern *Inschr. v. Magn.* 22 l. 20-21), mentre Antioco III nella stessa occasione si serviva della mediazione dei suoi rappresentanti (Kern op. cit. 18 l. 25-27); ma poi, leggendo le note lettere indirizzate dai posteriori Attalidi al dinasta di Pessinus (Dittenb. *OGI* 315) si può agevolmente acquistare la convinzione che anche dalla parte della Galazia, dove maggiormente avrebbe potuto presentarsene la necessità, non vi era un grande comando militare che, pur dipendendo dal potere centrale, avesse però un'organizzazione propria e distinta. Contrariamente a ciò che avviene per Sestos (Dittenb. *OGI.* 339 l. 10, 12), i comuni asiatici del regno di Pergamo, anche negli altri casi che avremo occasione di vedere, appaiono soltanto in diretta comunicazione col sovrano, senza che mai si accenni all'intervento di governatori. Insomma, benchè la scarsità dei documenti non ci permetta un'asserzione sicura per questo riguardo, dobbiamo però ammettere come assai probabile che, pur sussistendo, sotto gli Attalidi, le circoscrizioni della Misia, della Lidia, della Frigia Maggiore e Minore, queste avessero però soltanto carattere finanziario, servissero cioè essenzialmente di base alla ripartizione e riscossione dei tributi.

Abbiamo poi anche traccia di circoscrizioni minori corrispondenti alle siriache ὑπαρχίαι (3). Infatti nella descrizione che Strabone dà della Frigia Maggiore (xii p. 576) si accenna alle sue suddivisioni, alcune delle quali nominate secondo le città più impor-

---

(1) Queste due provincie, essendo in parte più folte di popolazione e in parte singolarmente vaste, vennero poi rispettivamente divise in parecchi *conventus*.

(2) Haussoullier *Ét. sur l'hist. de Milet* p. 90 segg.

(3) Haussoullier op. cit. p. 92 segg.

tanti che ne formavano il centro (1). Esse non corrispondono interamente a quelle che vediamo sotto i Romani ed è ovvio il collegarle con ciò che, come abbiamo detto, si riscontra presso i Seleucidi. Ed una conferma se ne può anche avere nel fatto che l'inviato romano Gaio Gallo, entrato nel regno di Pergamo ἐκθέματα κατὰ τὰς πόλεις ἐξέθηκε τὰς ἐπιφανεστάτας (Pol. xxxi 10).

La divisione del regno pergameno quale è stata ora dimostrata corrisponde a quella che ci viene riportata nelle disposizioni prese dai Romani in favore di Eumene II. Ora è notevole che quivi essa si applica unicamente alle terre date in piena balìa al re di Pergamo (Pol. l. cit. ταύτας μὲν οὖν ἔδωκαν Εὐμένει τὰς δωρεάς).

Tuttavia da ciò non si deve punto dedurre che le comunità alleate fossero da considerarsi nel nostro regno affatto estranee a queste circoscrizioni. Senza dire ora che, per questo caso speciale, la detta distinzione si deve certo anche al fatto che le città greche si erano poco prima sciolte quasi interamente dalla dominazione siriaca, abbiamo già ammesso più innanzi che la divisione in satrapie si riferisse più specialmente alle regioni suddite; ma ciò facilmente si spiega pensando che la condizione di alleati, implicando una certa sovranità, doveva in qualche modo limitare l'influenza, come del re, così dei suoi rappresentanti. Ma gli alleati stessi avevano pur doveri verso il sovrano; e poichè abbiamo dimostrato che a sorvegliarne l'adempimento venivano per solito delegati i governatori, nei regni ove essi esistevano, così è da ammettersi che anche le città greche unite agli Attalidi κατὰ συμμαχίαν venissero (almeno per ciò che riguarda il pagamento dei loro tributi) comprese nelle circoscrizioni territoriali che erano loro più vicine.

Veramente abbiamo veduto, sotto Lisimaco, l'esempio di città greche alleate riunite in una circoscrizione speciale; ma s'è pur detto che i Seleucidi talora le considerarono già come incorporate nelle satrapie limitrofe. Tale è il sistema che abbiamo senz'altro ammesso come adottato anche dagli Attalidi: questi, oltrechè dall'esempio dei loro antecessori, dovettero pure essere a ciò indotti dal fatto che quelle, fra tali città, che godevano di piena indipendenza erano in così gran numero, che la separazione delle rimanenti non si sarebbe potuto in alcun modo giustificare.

A questi mezzi di governo, che sono usati pei sudditi e per gli alleati, non si sottraggono poi neppure i possessi privati regi. Le attestazioni che abbiamo di sopra riportate provano che, nel regno di Siria, l'alienazione di essi si compie per opera dello stratego, che trasmette gli ordini all'οἰκονόμος, il quale a sua volta si rivolge poi all'ὕπαρχος: la sola differenza sta dunque nel fatto che in questo caso si introduce l'economo reale, addetto a questa parte dell'amministrazione finanziaria di ogni satrapia, la quale ha in generale per tale rispetto, accanto allo stratego, l' ἐπὶ τῶν προσόδων (2). Per il nostro regno, noi possiamo almeno ammettere che l'amministrazione dei possessi regi si collegasse strettamente con quella delle circoscrizioni in cui essi venivano a trovarsi (3).

---

(1) Noi vi accenneremo nella rassegna geografica di questa regione; devo però qui avvertire che non posso accettare l'interpretazione che il Ramsay (*Cities* p. 665) dà alla frase τὰ περὶ Ἀμόριον καὶ Εὐμένειαν καὶ Σύνναδα. Egli crede che indichi una ripartizione unica, onde è costretto a mutare il secondo nome in Ἀκμόνειαν; ma è evidente che si tratta di tre distretti separati.

(2) Haussoullier op. cit. p. 99 segg.

(3) Intanto è opportuno aggiungere qui quel poco che sappiamo ancora sui modi di governo usati

Concludendo, rimane intanto stabilito che i comuni pergameni si trovano raggruppati in unità territoriali, le quali servono a facilitare i loro rapporti col sovrano. Sono sempre, nonostante lievi mutamenti, le antiche provincie, quali si erano delineate e stabilite, colle loro suddivisioni, nei regni anteriori; esse però, formando ora il nucleo di un piccolo regno, mentre prima erano la parte estrema di un vastissimo impero, hanno mutato il loro fine e il loro carattere, perdendo sopratutto quel valore di circoscrizioni militari che prima le distingueva essenzialmente.

IV.

Autonomia e libertà.

1. **Autonomia.** — Nell'αὐτονομία e nell'ἐλευθερία, di cui tanto spesso si parlò nell'età ellenistica, si rispecchiarono allora gran parte delle relazioni che i comuni ebbero coi loro sovrani: ora dobbiamo discuterne la portata e l'applicazione per il regno degli Attalidi.

Rivolgendoci anzitutto ai comuni sudditi, vediamo che nella città di Pergamo, la quale era priva, come della libertà (Dittenb. *OGI.* 338 l. 5), così dell'autonomia (Dittenb. *OGI.* 337 l. 5) (1), il sovrano si impadronisce interamente del potere legislativo.

In una lettera di Attalo III al popolo della capitale (Dittenb. *OGI.* 332 l. 57 segg.) abbiamo queste espressioni: κρίνομεν διὰ ταῦ|τα, ὅπως ἂν εἰς τὸν ἅπαντα χρόνον ἀκίνητα καὶ ἀμετάθετα μένηι τά τε πρὸς τὸν θεὸν τίμια καὶ τὰ πρὸς τὸν Ἀθήναιον φιλάνθρωπα, τὰ γραφέντα ὑφ' ἡμῶν | προστάγματα ἐν τοῖς ἱεροῖς νόμοις φέρεσθαι παρ' ὑμῖν; e vedremo come ancora nell'età romana venisse esposto a Pergamo un νόμος βασιλικός. Così in Aigina la quale si trovava certo nella medesima condizione, il corpo delle leggi viene designato colla frase τὰ καλῶς καὶ δικαίως νενομοτεθημένα ἡμῖν ὑπὸ τῶ[ν β]ασιλέων (Dittenb. *OGI.* 329 l. 14-15).

Constatati così i caratteri fondamentali di questo concetto, conviene discendere a qualche particolarità, esaminando la legislazione di carattere politico.

Abbiamo ora citati i provvedimenti per la città di Aigina, la quale rimane veramente estranea al nostro studio che ha direttamente per oggetto il regno asiatico ed esclude i possedimenti esterni; tale raccostamento (e così si dirà della città di Sestos nel Chersonesos che abbiamo già citata e citeremo ancora) è giustificato dal fatto che essa è tenuta dagli Attalidi in una condizione affatto parallela a quella delle altre

---

dagli Attali in questo riguardo. Noi vediamo che l'amministrazione della giustizia fra i coltivatori della βασιλικὴ χώρα è affidata ad un funzionario regio (Athen. xv p. 697: δικαστὴς βασιλικῶν τῶν περὶ Αἰολίδα; quivi si tratta certo dei terreni già posseduti da Antioco I); e, poichè nella tarda età romana noi troviamo traccia di παραφυλακῖται (il corpo di polizia essenzialmente pergameno), nei demanii dell'alta valle del Lysis, dove certo gli Attalidi ebbero proprii possessi, noi possiamo dedurre per questi ultimi un altro punto di raccostamento coll'amministrazione della rimanente parte del regno (Ramsay *Cities* p. 281, 307).

(1) Questa iscrizione è dal Foucart (*Formation de la prov. d'Asie* p. 21 n. 3) ritenuta contemporanea a quella in onore di Servilio Isàurico che suona press'a poco così (Fraenkel 413); ma ciò non pare possibile per la differenza dei caratteri epigrafici (cfr. Dittenb. ib. n. 2).

città del regno. Infatti l'iscrizione che contiene il suo decreto per il governatore regio (Ditt. *OGI.* 329) ci indica una costituzione per intero corrispondente a quella che vedremo nella città di Pergamo; poichè un'altra dei primi tempi romani ce ne rivela un'altra sostanzialmente diversa (*C. Inscr. Pelop. et ins. vic.* n. 2), è ovvio credere che ciò sia dovuto a quel ripristinamento delle condizioni anteriori che i Romani permisero dopo la sparizione della dinastia attalica; a questa perciò si dovette quella modificazione nelle leggi della città che, accennata appunto nella frase ora citata, si estese radicalmente anche alle forme della costituzione. E ne viene provata in modo indubbio che i re di Pergamo, oltre ad usurpare completamente il potere legislativo per rispetto ai loro comuni sudditi, cercarono altresì di unificare gli ordinamenti ad essi conceduti (1); e non è possibile non riferire a questa tendenza quell'uniformità essenziale che nell'esaminare le istituzioni delle città pergamene potremo chiaramente riscontrare. Fu già osservato come le costituzioni delle città sottomesse a Rodi dai Romani molto si venissero ad assomigliare a quella di Rodi stessa (2); questo fatto trova ora un riscontro in ciò che si vede nel regno di Pergamo. Quivi adunque la capitale, con quegli ordinamenti che essa aveva derivati dalle vicine città eoliche, e che i sovrani in essa insediati avevano plasmati a loro talento (sopratutto riservandosi l'elezione di quegli strateghi che avevano una ingerenza grandissima in tutta l'amministrazione), servì di modello a cui tutte le altre città suddite furono ragguagliate. In quelle che dicemmo essere state dagli Attalidi fondate, potevano essi facilmente raggiungere il loro intento nell'atto stesso della fondazione; per le altre che come tali esistevano già anteriormente e che i Romani loro concedettero poi in piena balìa, è evidente che si deve ammettere una nomotesia pari a quella che abbiamo veduto in Aigina. Degli ordinamenti introdotti dai Seleucidi nelle loro fondazioni abbiamo scarsissime notizie; bisogna però notare che la città di Laodikeia del Lico, in una iscrizione anteriore al dominio pergameno, ci presenta i πρυτάνεις in una delle funzioni che vedremo essere a Pergamo coperta dagli strateghi (Michel 543 l. 24), e che ad Antiocheia di Perside gli stessi magistrati appaiono in atto di riferire, come gli strateghi pergameni, all'assemblea popolare (Dittenb. *OGI.* 233 l. 20 ἔδοξε τῆι ἐκκλησίαι, πρυτάνεων εἰπάντων). Poichè, come si dirà, troviamo in seguito a Laodikeia gli strateghi e il πρύτανις come eponimo (quale era appunto a Pergamo), mi pare che ne venga confermata la mia affermazione (3).

Così si dica di quelle città che dalla condizione di alleate passarono per opera dei Romani a quella di suddite pergamene, come Ephesos e Tralleis. Riguardo a quest'ultima, vedremo come uno degli Attalidi vi fece costruire l'abitazione destinata a quel ἱερεύς della città che si trovava cogli stessi caratteri anche a Pergamo; pare che ciò si collegasse colla creazione di questa magistratura e colla tendenza a model-

(1) Osservo qui di passaggio come nella seconda iscrizione eginetica noi abbiamo ancora qualche rimasuglio di dialetto dorico, mentre la prima ha tutte le forme della κοινή; certo non manca d'importanza questa unificazione forzata anche nel linguaggio ufficiale.

(2) Holleaux *BCH.* XVII p. 59; Pol. xxiii 3: οἱ δὲ Ῥόδιοι, προχειρισάμενοί τινας τῶν πολιτῶν ἐξαπέστελλον διατάξοντας ταῖς κατὰ Λυκίαν καὶ Καρίαν πόλεσιν ὡς ἕκαστα δεῖ γενέσθαι; ciò quando seppero che tali regioni erano loro date ἐν δωρεᾷ.

(3) E se ne potrebbe dedurre la medesima tendenza uniformatrice anche per i Seleucidi.

lare tutte le istituzioni sulle pergamene. Quanto ad Ephesos si dirà pure come istituzioni analoghe a quelle della città di Pergamo sono documentate per essa soltanto dopo i tempi del regno attalico, ma è probabile che la modificazione delle istituzioni precedenti fosse dovuta appunto all'azione che abbiamo delineata e che anche gli ordinamenti di questa città, al pari di quelli di Tralleis, fossero stati sotto i nostri re conformati a quelli delle altre e della capitale.

Tale unificazione era ben possibile in tutti questi casi, in cui trattavasi di agire sopra elementi quasi interamente greci; non così invece in quei distretti in cui il carattere indigeno resisteva ancora ai tentativi di ellenizzazione. Tuttavia anche quivi questo carattere stesso si rivelava omai quasi soltanto, come si è dimostrato, nell'uso di vivere κατὰ κώμας, mentre le istituzioni avevano già assunto in molta parte un aspetto greco; e ciò prova anzitutto che l'opera legislativa del sovrano si esplicò, anche in questo rispetto, assai largamente. Ma determinare sino a qual punto le istituzioni di questi distretti fossero assimilate fin d'allora a quelle delle organizzazioni cittadine, ci è reso impossibile dalla mancanza di documenti. Durante l'età romana, quando molti fra i villaggi dei distretti indigeni pergameni si erano trasformati in città, ebbero in generale quelle istituzioni civili e religiose che erano state e continuavano ad essere proprie delle città consorelle (1); ma sarebbe imprudente il trarne senz'altro la conclusione che quelle istituzioni vi esistessero già per intero prima del sinecismo.

Tutto ciò si riferisce unicamente ai comuni sudditi. Quanto a quelli uniti ai re pergameni κατὰ συμμαχίαν le cose appaiono invece assai diverse.

Abbiamo già in addietro accennato che la condizione della libertà e autonomia rimase normale in tutta l'età ellenistica per le città greche considerate dai sovrani come alleate. Antigono imponeva agli Elleni di giurare συνδιαφυλάσσειν ἀλλήλοις τὴν ἐλευθερίαν καὶ τὴν αὐτονομίαν, e prometteva poi dal canto suo di contribuire per quanto fosse possibile a questo medesimo fine (Dittenb. *OGI.* 5 l. 53 segg. 65 segg.). Se, come vedemmo, anche in appresso la politica di Antigono fu seguìta nelle sue linee generali, se cioè le città greche vennero sempre ritenute come alleate, non è a stupire che la libertà e l'autonomia si riguardassero ancora (non escluse, com'è naturale, eccezionali restrizioni) come loro usuali e costanti privilegi. Nel fatto uno dei primi Seleucidi, nel ricevere gli omaggi di Erythrai, ripeteva la medesima promessa di quel sovrano (Dittenb. *OGI.* 223 l. 26): τήν τε αὐτονομίαν ὑμῖν συνδιατηρήσομεν; e ancora Antioco III si esprimeva nello stesso modo, aggiungendo di attenersi in ciò alla regola costantemente seguìta dai suoi antecessori (Dittenb. *OGI.* 234 l. 21 segg. 237 l. 23 segg.) (2). E nella rivendicazione che quest'ultimo re sostenne

---

(1) Cfr. le liste accurate date dal Liebenam *Staedteverwaltung* p. 539 segg.

(2) Le poche attestazioni che si sogliono citare in contrario, si possono benissimo spiegare sia pensando alla momentanea disposizione presa da Alessandro riguardo a Chios, sia a quella condizione d'inferiorità in cui si trovavano le città stesse. Per ciò che si riferisce a Lisimaco, l'esempio di Erythrai (Dittenb. *OGI.* 223 l. 22-23) si spiega coll'opposizione da essa fatta a Prepelao (Diod. xx 107); Lampsakos e Parion che gli avevano ceduto di buon grado furono invece dichiarate libere e autonome. Di Ephesos diremo più oltre; quanto a Miletos (Dittenb. *OGI.* 226 l. 5-6) la cosa si può collegare colla tirannide di Timarco, nel qual caso più evidente risulta il raccostamento con Chios. L'invocazione delle città ioniche ad Antioco I (Dittenb. *OGI.* l. 17 segg.), come quella delle eoliche

poi di fronte alle città greche dell'Asia Minore non era certamente compresa la privazione, per loro, della libertà e autonomia. Nell'occasione di quel memorabile conflitto le città stesse vengono sempre chiamate αὐτόνομοι per eccellenza (App. *Syr.* 29; Pol. xviii 3; xxii 27: ὅσαι μὲν τῶν αὐτονόμων πόλεων πρότερον ὑπετέλουν φόρον κτλ.), e i Romani loro riconobbero in generale la medesima condizione. Già accennammo come Eumene domandasse al senato che quelle le quali avevano seguìto Antioco fossero a lui concesse appunto prive di libertà e di autonomia; ma abbiamo pure aggiunto che i suoi desiderî furono solo parzialmente soddisfatti, inquantochè esse vennero unicamente rese a lui tributarie. Dal discorso del re pergameno (Pol. xxii 2) appare che le città non più libere nè autonome divenivano ὑποτεταγμέναι: era la condizione di suddite che escludeva affatto quella di alleate e in cui troviamo detto esplicitamente che furono poste soltanto Ephesos e Tralleis (Pol. xxi 48. Cfr. 24 ὅσοι μέν ὑπ' Ἀντίοχον ἐτάττοντο) (1). Del resto la norma allora seguìta in generale dai Romani è espressa chiaramente in queste parole indirizzate dal console Manlio ad Herakleia del Latmos (*Revue de phil.* 1902 p. 213): Συγχωροῦμεν δὲ ὑμῖν τήν τε ἐλευθερίαν καθότι καὶ [ταῖς ἄλ]λαις πόλεσιν ὅσαι ἡμῖν τὴν ἐπιτροπὴν ἔδωκαν, ἔχουσιν ὑ[φ' αὑτοῖς πά]ντα τὰ αὑτῶμ πολιτεύεσθαι κατὰ τοὺς πατρίους νόμους.

Ora, posto tutto ciò, non è meraviglia se in tutte queste città greche non troviamo punto quell'unificazione di cui abbiamo parlato. Nel fatto già durante tutta l'età anteriore alla pergamena esse presentano sempre quella varietà di costituzioni che è la miglior prova del rispetto che i varî sovrani dovettero avere per gli ordinamenti originari. Non è possibile provare quell'usurpazione del potere legislativo che abbiamo parimenti accennato: quando, per circostanze speciali, nuove leggi si dovevano creare, queste mai non dipendevano dal pieno arbitrio del sovrano. Così Antigono quando volle sinecizzare i Lebedî e i Tei, loro permetteva che si scegliessero essi stessi quei νόμοι che in avvenire dovevano regolare la loro comune vita sì civile che politica (Michel 34 l. 31 segg.). Egli per vero anche in ciò non lasciava loro una piena indipendenza e prescriveva le norme che dovevano presiedere a questa scelta (l. 45 segg.), esercitando diritti di vero sovrano; ma frattanto si sarebbe potuto dire dalla nuova città che tali leggi erano una propria creazione. Il mutamento nella costituzione di Ephesos che si attribuisce a Lisimaco (Hünerwadel op. cit. p. 123 segg.) e che si collega certamente col noto sinecismo tentatovi da questo re, va, a mio parere, paragonato con quello che doveva accadere nella città formata dall'unione di Lebedos con Teos: non può essere considerato come forzatamente imposto per autorità sovrana, perchè si deve supporre che fosse seguìto pure in questo caso il procedimento che abbiamo ora riscontrato.

Per ciò che si riferisce al regno di Pergamo, basta pensare all'alta sorveglianza romana per persuadersi dell'impossibilità che gli Attalidi usurpassero la nomotesia in quei comuni che loro erano stati concessi come autonomi. Tuttavia si può anche

---

ad Antigono (Michel 522 l. 24-25) si deve intendere mossa dal bisogno di assicurarsi una concessione a cui non si aveva diritto, e che dipendeva unicamente dalla benignità del sovrano.

(1) Strabone usa una tal frase per Skepsis e Priapos (xiii p. 588 e 609), le quali si devono dunque ritenere come suddite. Esse erano città di pochissima importanza, e si può credere che la loro soggezione risalisse ad un'età anteriore (Cfr. Kern *Inschr. von Magn.* 22 l. 12).

aggiungere qualche prova diretta. Trattandosi per lo più di città che, poste non molto lontano fra loro, avevano già originariamente comuni molti elementi della loro costituzione che trasmisero poi alla vicina Pergamo, non devono trarre in inganno quelle somiglianze che potremo riscontrare attraverso le pochissime notizie rimasteci. Però la persistenza, sotto gli Attalidi, di alcuni magistrati particolari (τιμοῦχοι) a Teos e la presenza ad Adramytteion di certi ἄρχοντες, che vi vedremo tenere un posto corrispondente a quello degli strateghi pergameni, confermano ciò che del resto era già chiaro di per sè. E si può ancora ricordare che a Pessinus (Dittenb. *OGI.* 315) il ἱερεύς ritiene ancora molta di quella potenza che, come abbiamo dimostrato, dovette essere assai diminuita e trasformata nei distretti indigeni sudditi.

Si comprende intanto come la concessione data a Phokaia di riavere, col territorio, il proprio πολίτευμα (Pol. xxii 27) non fosse tale da comprendere la immunità; a questo modo essa veniva semplicemente distinta dalle città che, come Ephesos e Tralleis, avevano tenuto un contegno non molto diverso dal suo ed erano perciò state fatte suddite.

Poichè, dato lo stato delle nostre fonti, le legislazioni cittadine appaiono in gran parte, ai nostri occhi, soltanto nelle varie istituzioni politiche, è naturale che di queste noi abbiamo quasi esclusivamente finora parlato; è chiaro però che ciò che s'è detto devesi pure riferire a tutto il complesso delle leggi civili. Coll'autonomia è strettamente congiunta non solo la creazione delle leggi, ma anche la loro ordinaria applicazione nell'amministrazione della giustizia. Scriveva infatti Cicerone, quand'era proconsole della Cilicia, riguardo al suo *edictum* (διάγραμμα) (*Epist. ad Att.* vi 1, 15): *Breve autem edictum est... quod duobus generibus edicendum putavi... Tertium de reliquo iure dicundo* ἄγραφον *reliqui. Dixi me de eo genere mea decreta ad edicta urbana accommodaturum... Graeci vero exsultant quod peregrinis iudicibus utuntur... se* αὐτονομίαν *adeptos putant* (1).

È noto che molto spesso accadeva nelle città greche che l'amministrazione della giustizia non procedesse regolarmente, onde i cittadini si accordavano a chiamare un arbitro straniero disinteressato, ai cui giudizi per lo più dichiaravano di sottomettersi definitivamente; più spesso poi questo appello avveniva quando si trattava di disaccordi fra due città distinte. Queste relazioni di carattere essenzialmente internazionale si modificano e snaturano in quei comuni che in qualche modo si trovano sotto un'influenza sovrana.

Se ci rivolgiamo al regno di Pergamo, vediamo anzitutto che, per ciò che si riferisce alle città suddite, il re ha in ciascuna di esse un suo governatore stabile che, come lo rappresenta in tutti i suoi diritti, così ha anche ingerenza nella giurisdizione. In Aigina Cleone, che è appunto tale, nell'esercizio ordinario della sua carica si diporta in modo mite τὰ μὲν πλεῖστα [πει]ρωμένου συλλύειν, τούς δὲ μ[ὴ] συλλυομένους ἀναπέμπον[τος] ἐπὶ τὰ καλῶς καὶ δικαίως νενομοτεθημένα ἡμῖν ὑπὸ τῶν βασιλέων κτλ. (Dittenb. *OGI.* 329 l. 13-14). In queste parole si accenna, in generale, al metodo da lui seguìto; poi si ritorna sul medesimo argomento e si insiste sui

(1) Poco prima (l. cit.) aveva detto: *sibi libertatem censent Graeci datam ut Graeci inter se disceptent suis legibus.* Vedremo fra poco perchè libertà e autonomia qui significhino la stessa cosa.

buoni frutti che a questo modo egli ha conseguito (l. 16 seg.): τῶν δὲ ἀπενενχθεισ[ῶν] ἐν τούτοις τοῖς ἔτεσι δικῶ[ν τὰ]ς μὲν πλείστας εἰς σύλ[λυ]σιν ἀγηγοχώ[ς, τὰς δὲ ἐπ'] αὐτ[ὸν ἐ]νεγχθείσας διεξαγη[γο]χώς (1).

Da tutto ciò appare, sia pure in modo alquanto indeterminato, la larga parte che, nell'amministrazione della giustizia, il re pergameno aveva riservato al suo rappresentante. Poichè egli aveva pure permesso che Aigina avesse in generale istituzioni corrispondenti, almeno nella forma esterna, a quelle delle altre consuete città greche, è da credere che non le mancassero neppure proprii magistrati addetti all'amministrazione della giustizia. Ma l'opera di questi dovette essere limitata a ben poca cosa, perchè il governatore regio certo venne a sostituirsi loro in grande misura, specialmente, come è supponibile, quanto alle cause di maggiore importanza e di carattere politico. È una sostituzione che mi pare appunto strettamente connessa col primo di quei casi che abbiamo or ora contemplato. Si trattava in esso di un elemento estraneo che si sovrapponeva alle varie organizzazioni; queste non ne rimanevano mutate; ma intanto, durante il tempo in cui il personaggio invocato prestava l' opera sua tacevano pure in massima parte i giudizi cittadini. Ciò che per i comuni indipendenti rappresentava un provvedimento momentaneo e liberamente richiesto, divenne per i comuni sudditi un mezzo di governo stabile e forzatamente imposto.

Per quanto riguarda il secondo caso, cioè quello che suppone non le liti interne, ma quelle esistenti fra comune e comune, non abbiamo notizie di sorta; ma non è dubbio che l'opera del sovrano si manifestasse anche qui largamente, benchè non sia possibile indicare in quali modi ciò avvenisse.

Passando ora alle città alleate, noi vediamo certo cosa ben diversa.

A proposito del menzionato sinecismo di Lebedos e Teos (ch'erano città libere e autonome) Antigono stabiliva che le liti in corso fra i cittadini di ciascuna di esse dovessero essere giudicate (Michel 34 l. 25-26) [κατὰ τοὺς πατρίους ν]όμους καὶ τὸ παρ' ἡμῶν διάγραμμα. Con quest'ultima parola (Cfr. Michel 417, 510) si intende quella norma emanante unicamente dalla volontà del sovrano che doveva essere di base, come le leggi stesse, in quei particolari giudizi, ma al di fuori di essi non aveva per sè alcun valore. Ciò risulta anche evidente da quanto si aggiunge in seguito; poichè Antigono espone pure la norma da seguirsi riguardo alle liti esistenti fra i Lebedî e i Tei prima del loro sinecismo (l. 31 segg.), ma soggiunge poi (l. 39-40): εἰς δὲ τὸ λοιπὸν καὶ διδόναι [καὶ λαμβάνειν δίκας κατὰ νό]μους οὓς ἂν ὑπολαμβάνοιτε ἴσους ἀμφοτέροις εἶναι. Anche le città libere e autonome appartengono, quando si trovano unite da quell'alleanza che abbiamo detto, al regno del sovrano e a questo modo sono tenute ad obbedire ai comandi che questi crede necessario imporre (2): comandi che, trattandosi dell'amministrazione della giustizia, prendono la forma di norme secondo

(1) Così il governatore mandato da Rodi ai Panamareis (Michel 479 l. 10 segg.) τούς τε διαφερομένους τῶν πολι[τῶ]ν τοὺς μὲν συνλύων τοὺς δὲ δια[κρί]νων.

(2) Strab. xii p. 571 (dei Selgeis): πρὸς Ἀλέξανδρον πρεσβεύσαντες δέχεσθαι τὰ προστάγματα εἶπον κατὰ φιλίαν. Pol. xxi 43: ἅπαντες γὰρ οἱ τὴν ἐπὶ τάδε τοῦ Ταύρου κατοικοῦντες οὐχ οὕτως ἐχάρησαν Ἀντιόχου λειφθέντος ἐπὶ τῷ δοκεῖν ἀπολελύσθαι τινὲς μὲν φόρων, οἱ δὲ φρουρᾶς, καθόλου δὲ πάντες τῶν βασιλικῶν προσταγμάτων κτλ. Così tutto il rescritto di Antigono a Teos è un πρόσταγμα (cfr. l. 87 συντάσσομεν; la frase abituale οἰόμεθα δεῖν ha lo stesso valore e ne differisce soltanto per un certo colorito di cortesia).

cui i giudizi cittadini devono essere guidati. Ma è evidente che ciò ha soltanto carattere di eccezione, e che, in condizioni normali, le leggi di tali comuni vengono liberamente applicate da coloro che essi a ciò eleggono (1).

Poichè abbiamo dimostrato che la libertà e l'autonomia costituirono in generale una condizione comune alle città alleate, come degli altri re ellenistici, così dei re pergameni, dobbiamo ammettere che la regola accennata nelle parole di Antigono venisse pure nel nostro regno interamente ammessa. L'amministrazione della giustizia doveva procedere senza restrizioni e imposizioni, per opera dei magistrati scelti dalle rispettive cittadinanze: il che non escludeva eccezionalmente la violenta intromissione del sovrano quando la cosa sembrasse a quest'ultimo necessaria. Si deve però notare che tale intromissione, per parte degli Attalidi, dovette certo essere molto temperata dalla sorveglianza di Roma.

Questo si può dire per quanto si riferisce al caso delle contese interne; per l'altro caso, possiamo osservare nel nostro regno un fatto assai notevole.

Ci è rimasto un importante documento riferentesi all'epoca in cui i tecniti di Dioniso abitavano in Teos sotto l'alta signoria di Eumene II (Fraenkel 163). Questa città, la quale era già stata sotto il dominio di Attalo I (Pol. v 77) e del resto aveva dati aiuti assai notevoli ad Antioco III (Liv. xxxvii 27-28), dovette certo essere compresa fra quelle tributarie al re di Pergamo; e noi vediamo com'essa stabilisse ufficialmente onori divini alla dinastia attalica al pari di altre città pergamene (Dittenb. *OGI.* 309) e al pari degli stessi tecniti colà insediati (Michel 1015-1016). Ora costoro erano uniti coi Tei in vero sinecismo (Fraenkel 163 A iii l. 8); ma pei loro rapporti vicendevoli esisteva uno speciale κοινοδίκιον (A iii l. 4), a proposito del quale il re afferma (ib. l. 7 segg.): εἰ δὲ προσδεῖται διορθώσεως ὁ ὑπὲρ τούτου νόμος καὶ πρότερον ἑτοίμως ἔχειν συνδιορθοῦσθαι καὶ νῦν κτλ. Fra gli uni e gli altri era in quel caso sorta una contesa a proposito di certe entrate, nella quale intervenne il re stesso ad esprimere la propria decisione (B, ii l. 1 segg.); egli del resto aveva già affermato (A i l. 2 segg.): ἐὰμ μή τινες αὐταὶ τ[ηρεῖν τὰ δέοντα] ἐπιστρέπτως ἔχωσι, ἀλλ' ἀ[νιστῶσι τὰς δει]νὰς ἐν ἀλλήλαις διαφοράς κτλ. καὶ μάλιστα μὲν δι' ἑαυτῶν θέλειν [συλλῦσα]ι, εἰ δὲ μή, διδόναι οὕτως ἐμαυτόν, ὅπως εἰς [ὁμόνοια]ν ἀποκαταστήσας κτλ. Si parla poi ancora di una disposizione da incidersi sul tempio di Dioniso e da considerarsi per l'avvenire ἴσον τοῖς νόμοις (D l. 11), la quale appare stabilita (ib. l. 5 segg.) ὑπ' Ἀριστομάχου [τοῦ Περγαμ]ηνοῦ τοῦ παρ' ἡμῶν ἀποσταλέντος καὶ τῶμ προχειρισθέντων ὑφ' ὑμῶν τε καὶ τῶν Τηΐων ἐξ ἑκατέρων τριῶν ἀνδρῶν, κεκυρωμένων δὲ ὑφ' ὑμῶν κτλ.; e si aggiunge poi (l. 13 segg.) προσαναγράφεσθαι καὶ ἐάν τινα μετὰ ταῦτα κοινῆι κρίναντες μετὰ τοῦ πεμπομένου ἀεὶ ἐπὶ τὴν διεξαγωγὴν [διαγνῶτε]. Benchè la comunità dei tecniti di Dioniso, priva di carattere politico, fosse, come s'è detto, sinecizzata con Teos, tuttavia è chiaro che rimaneva pur sempre nettamente distinta. Nel documento che abbiamo sott'occhio Eumene la considera come avente i medesimi diritti della stessa città di Teos; possiamo quindi a questo modo avere un criterio per comprendere la posizione assunta dai re pergameni nelle contese che venivano

---

(1) Le iscrizioni di Eresos (Dittenb. *OGI.* 8) e di Ilion (ibid. 218) provano come le città greche alleate godessero pure, nei tempi che ci riguardano, del diritto di giurisdizione pei delitti capitali.

a sorgere fra i loro comuni alleati. Nello stabilire le massime che dovevano regolarne i giudizi essi loro permettevano che avessero gran parte, ma pure intervenivano regolarmente coll'opera propria (συνδιορθοῦσθαι. Cfr. B III l. 7 δικάσ[ειν κατά τε τοὺς] νόμους καὶ τὰς ἐπιστολὰς τ[ῶμ βασιλέων καὶ] τὰ ψηφίσματα τοῦ δήμου κτλ., dove appare che i comandi reali hanno valore non provvisorio, ma costante); inoltre essi provvedevano ad assicurarsi che queste massime venissero praticamente rispettate e mandavano, pure regolarmente, un commissario (ὁ ἀεὶ πεμπόμενος) a sorvegliarne appunto l'applicazione (1). Questo funzionario regio, che non ha riscontri altrove, rappresenta un'istituzione veramente notevolissima; essa forse si collega col fatto che probabilmente nel regno pergameno, come accennammo, non esistevano stabili governatori che, distribuiti nelle provincie e forniti di poteri civili e militari, rappresentassero il re di fronte sì ai comuni sudditi che ai comuni alleati.

Altro caso che ora occorre esaminare è quello che riguarda Magnesia del Meandro, la quale avendo parteggiato per Antioco III, non si era arresa ai Romani se non dopo la sconfitta di questo re (Liv. XXXVII 45), ed era dunque fra quelle città che come Teos dovevano divenire tributarie di Eumene II. È notevole come fra le città che invece furono in quell'occasione rese affatto indipendenti, si rendesse comune l'uso di rivolgersi a Roma perchè designasse quegli arbitri che dovevano por fine alle contese sorte con città vicine (2). Era una parziale e volontaria rinuncia alla propria sovranità di fronte a quella potenza alla cui benignità quella era dovuta. Priene era appunto di questo numero; ora, quando Magnesia si trovò in disaccordo con essa per una questione di territorio, Roma appunto fu richiesta perchè designasse una città arbitra, e non si fece punto menzione in questo caso dell'intervento attalico (Kern *Inschr. von Magn.* 93 *b*). Ciò non indica punto che la città stessa fosse sottratta interamente all'influenza pergamena (3), ma si spiega pensando sia alla posizione omai presa da Roma, venuta, come dicemmo, a sconvolgere alquanto i rapporti antichi, sia al fatto che qui si trattava insieme di Priene la quale era libera affatto dagli Attalidi. Del resto sembra che negli ultimi anni della dinastia, la contesa fra Mitilene e Pitane fosse stata sottomessa all'arbitrato della città di Pergamo per intercessione attalica (Dittenb. *OGI.* 335 l. 90).

---

(1) È da notarsi ancora come in tutto il rescritto appaia che in certi casi la decisione spetta al re solo personalmente, e sembra che i giudicati abbiano la facoltà di appellarsi a lui (cfr. c l. 9 ταῦτ' [ἐν οἷς ἡμάρ]τανε). Certo è poi che essi hanno il potere di appellarsi al giudizio dei Romani, nella qual cosa noi vediamo un esempio di quel turbamento di rapporti, che costoro apportarono col loro intervento nel mondo ellenistico. Così i Licii inviavano ambasciatori a Roma per protestare contro Rodi (Pol. XXV 4; Liv. XLI 6); così il Senato mandava un legato a Sardeis (Pol. XXXI 10) coll'incarico di raccogliere le accuse contro Eumene, e così gli stessi Tei quando i tecniti dovettero poi fuggire da loro, poterono protestare a Roma perchè il re di Pergamo loro aveva assegnata la sede a Myonnesos (Strab. XVI p. 643). Gli Attalidi oramai non avevano più che una sovranità dimezzata.

(2) Esso cominciò subito dopo la battaglia di Magnesia; Pol. XXI 48: οἵ τε δέκα καὶ Γναῖος ὁ στρατηγὸς τῶν Ῥωμαίων διακούσαντες πάντων τῶν ἀπηντηκότων τοῖς μὲν περὶ χώρας ἢ χρημάτων ἤ τινος ἑτέρου διαφερομένοις πόλεις ἀπέδωκαν ὁμολογουμένας ἀμφοτέροις ἐν αἷς διακριθήσονται περὶ τῶν ἀμφισβητουμένων.

(3) Foucart l. cit., che cita appunto l'iscrizione ora menzionata. Si ricordi ancora che l'altra pure da lui citata (Kern 105) è estranea all'età pergamena, perchè si riferisce alla metà del I sec. a. C.

2. **Libertà**. — Si è potuto vedere anche nel corso della discussione ora fatta che la concessione dell'autonomia è strettamente congiunta con quella della libertà; e si può agevolmente dimostrare come, nell'uso comune, questi due termini, oltre al trovarsi solitamente uniti, vengono anche scambiati l'un coll'altro, in modo che appaiono quasi avere l'identico significato (1). D'altra parte, allo stesso modo che l'autonomia strettamente intesa aveva quell'applicazione di cui abbiamo ora discorso, così l'ἐλευθερία aveva propriamente un riferimento tutto particolare, connettevasi cioè essenzialmente colla liberazione dal presidio imposto dal sovrano (2). Nelle narrazioni storiche di quei tempi spessissimo si parla di occupazioni militari delle varie città, sia per servirsene di base strategica in qualche guerra, sia per difendere le città stesse, ma sopratutto per sorvegliarle e mantenersele forzatamente fedeli. È naturale che i corpi di truppe che a ciò venivano usate fossero comandati da un capo, il quale pure spesso ci è ricordato, con varie denominazioni. Ora noi abbiamo già detto che nelle città del regno di Pergamo évvi pure un magistrato posto dal re a sorvegliarle. In Pergamo noi abbiamo l' ἐπὶ τῆς πόλεως che insieme agli strateghi (di cui bisogna ricordare le vaste competenze) punisce di un'ἐπιβολή gli astinomi disobbedienti (*Ath. Mitth.* XXVII p. 47 segg. II l. 35); dal carattere di questa sua funzione (e noi lo spiegheremo meglio altrove), si arguisce sicuramente che il suo còmpito è quello di badare al corretto contegno di questi magistrati, e, possiamo aggiungere, di tutti i magistrati della città: con esso è senza dubbio da confrontarsi l'ἐπιστάτης che vediamo a Nakrasa (Dittenb. 268 l. 4) e il governatore di Aigina (3). Rodi mandava ai Panamareis un ἐπιστάτης, il quale veniva da essi lodato perchè (Michel 479 l. 8 segg.) τῆς τε φυλακῆς τοῦ χωρίου καλῶς καὶ συμφερόντως προέσ[τη τούς τε διαφερομένους τῶν πολιτῶ]ν τοὺς μὲν συνλύων τοὺς δὲ δια[κρί]νων κτλ. (4); questi adunque, mentre aveva quelle stesse attribuzioni giudiziarie che spettavano in Aigina a Cleone, aveva pure il comando del presidio posto in quella località. Che il carattere dell'inviato rodio corrisponda a quello dei governatori pergameni mi pare che risulti in modo sicuro: e in ciò noi abbiamo subito una soddisfacente spiegazione della costante unione e del vicendevole scambio delle due espressioni di αὐτονομία ed ἐλευθερία.

Il rappresentante del sovrano nelle sue città, dovendo invigilarne tutti i movimenti, ha sopratutto il còmpito di far sì che l'amministrazione della giustizia, come spessissimo accadeva nelle città greche, non sia causa di torbidi e di discordie, che compromettano il buon ordine del regno; per ciò ha solitamente a sua disposizione un certo numero di soldati che possono all'uopo sostenerlo anche colla forza. L'uso di questi rappresentanti appare veramente generale in tutta l'età ellenistica: si ritrovano essi nel regno di Egitto (Strack *Dyn. der Ptolemäer*, *Inschr.* n. 97, 99, 122, 171), in quello di Siria (Pol. v 48; Athen. XIII p. 593*b*; Dittenb. *OGI.* 254) e in quello di

---

(1) Gli esempi sono innumerevoli: basti però citare i discorsi di Eumene e dei Rodii dinanzi al senato (Pol. XXI 19-23), che, come abbiamo già osservato, dovettero in ogni modo rispecchiare le caratteristiche del tempo.

(2) Hünerwadel op. cit. p. 115; Haussoullier *Ét. sur Milet* p. 7.

(3) Dittenb. *OGI.* 329; esso è (l. 37) ἐπὶ τῆς πόλεως; e quivi alla l. 35 si restituisce [τὸν ἐπισ]τά[την] τῆς πόλεως.

(4) Per gli altri magistrati di questo nome mandati dai Rodii, confrontati anche con altri dell'età ellenistica, cfr. Holleaux *BCH.* XVII p. 52 segg.

Macedonia (Pol. xx 5; xxiii 10: ἔγραψε τοῖς ἐπὶ τῶν πόλεων διατεταγμένοις (1)); ma occorre guardarsi dal credere che le loro funzioni fossero poi strettamente limitate a quelle di cui si è ora parlato. Ciò che abbiamo visto risultare per il regno di Pergamo li caratterizza nel modo migliore; essi sono essenzialmente addetti alla sorveglianza di tutta la vita politica cittadina e hanno perciò competenze molto vaste e probabilmente anche alquanto indefinite. L'iscrizione dei Panamareis accenna ancora a qualche cosa d'altro che non è ciò che abbiamo citato (*iscr. cit.* l. 14 seg.), e così quella di Aigina a proposito del suo governatore (Ditt. *OGI.* l. 7-12, l. 21 segg.); ma è naturale che col mutarsi delle circostanze e dei bisogni essi mutassero anche la loro attività, poichè specialmente i rinforzi militari non sempre si dovevano presentare necessari. Del resto essi appaiono piuttosto, nella generalità dei casi, come funzionari di carattere civile, pur potendo disporre molto spesso dell'aiuto di quelle milizie che sembrassero via via opportune.

Ad ogni modo i comuni sudditi del regno pergameno non godono affatto dell'ἐλευθερία, e, se pure non viene loro imposta una guarnigione regia, tale condizione non riposa punto sopra un loro diritto.

Un vero diritto alla libertà non l'avevano neppure, come s'è osservato, i comuni alleati; tuttavia, come s'è pure detto, ne venne loro regolarmente concesso l'uso. Nello stato normale delle cose essi non dovevano essere sorvegliati da uno speciale presidio regio. Soltanto in casi eccezionali si presentava necessario un tale provvedimento, come in quello di Chios ribelle (Michel 33 l. 17-18); se poi nel territorio di Smyrna Seleuco Callinico tenne dei proprii soldati, questi, colà posti per la comune difesa contro i nemici esterni, non pregiudicavano punto la libertà riconosciuta di questa città; infatti, al contrario di ciò che avveniva per Chios, i soldati medesimi venivano mantenuti dal tesoro regio (Dittenb. *OGI.* 229 l. 106).

Sarà opportuno ora soffermarci alquanto sulla sorveglianza esercitata dai sovrani ellenistici, e specialmente dei pergameni, per via di soldati; perchè questo fatto si collega direttamente con quella colonizzazione di cui già ci siamo riservati di discutere la parte propriamente militare. È generalmente ammesso che uno dei fini che mossero alla fondazione delle varie colonie fu quello di custodire militarmente le regioni conquistate; e quest'opinione, confermata anche direttamente dagli antichi (Pol. x 27), non si può in alcun modo dimostrare falsa. Tuttavia occorre fare per questo riguardo una distinzione importante. Le colonie propriamente dette erano, come ho già osservato, sempre fortificate, e gli abitanti stabilitivi, benchè in gran parte non appartenessero più all'esercito o non vi avessero mai appartenuto, non erano certo esenti da obblighi militari. Peraltro si ha anche certa notizia di veri soldati dell'esercito attivo a cui vengono distribuite parimenti delle terre. È un uso che sembra risalire all'impero persiano (Ios. *Ant.* xi 3, 8): καὶ τοῖς φύλαξι τῆς πόλεως καὶ τοῦ ναοῦ προσέταξεν κλήρους γῆς δοθῆναι καὶ κατὰ ἕκαστον ἔτος ὡρισμένον τι πρὸς τὴν τοῦ βίου χρείαν ἀργύριον, πέμψαι δὲ καὶ τὰ σκεύη; ma lo troviamo certo sotto Alessandro (Ios. *Ant.* xi 8, 6): τοὺς δὲ τοῦ Σαναβαλλέτου στρατιώτας ἐκέλευσεν ἕπεσθαι εἰς Αἴγυπτον·

---

(1) A Tessalonica abbiamo un ὑπεπιστάτης, che a capo di un collegio d'altri magistrati riferisce all'assemblea popolare (Michel 322 l. 10 sgg.).

ἐκεῖ γὰρ αὐτὸς δώσειν κλήρους γῆς· ὃ καὶ μετ' ὀλίγον ἐποίησεν ἐν τῇ Θηβαΐδι φρουρεῖν τὴν χώραν αὐτοῖς προστάξας. Se οἱ ἐν ταῖς ἄνω καλουμέναις σατραπείαις κατοικισθέντες Ἕλληνες ὑπὸ Ἀλεξάνδρου si elessero, morto Alessandro stesso, uno stratego e formarono un numeroso esercito diviso regolarmente in cavalieri e pedoni (Diod. xviii 7), essi dovettero constare per la maggior parte di soldati ancora organizzati nell'esercito attivo. Ma bisogna subito avvertire che queste assegnazioni di terreni non si collegano punto necessariamente colla fondazione di nuove città, ma possono anche avvenire nel territorio di città o di comuni senza vera organizzazione cittadina, per la loro sorveglianza militare.

Per giungere in questo riguardo a qualche conclusione bisogna ricorrere alle analogie. In Egitto noi troviamo anzitutto i κληροῦχοι. Essi sono veri soldati appartenenti all'esercito attivo (1); ordinati, come tali, in schiere speciali, hanno in uso κλῆροι e σταθμοί loro concessi dal re (che si riserva sempre l'alta proprietà su di essi e spesso li ritoglie), benchè accanto a loro vi siano pure soldati sprovvisti o donati in minor misura, i quali perciò ricevono in compenso vitto e paga dal tesoro regio (2). I figli prestano servizio militare durante la vita dei loro padri (e allora sono τῆς ἐπιγονῆς) e succedono poi alla loro morte nel titolo e nei doveri (3). Ora abbiamo, nel regno dei Seleucidi e in quello degli Attalidi, coloni posti in condizioni affatto analoghe; e per essi sono da utilizzare importantissime iscrizioni: quella nota di Smyrna (Ditt. *OGI.* 229) ed alcune pergamene (Fraenkel 158; Dittenb. *OGI.* 338). Nella prima si tratta di κάτοικοι; e si deve subito osservare che in questo vocabolo è unita l'idea di residenza fissa (Dittenb. *OGI.* 339 l. 30). Ma essi sono nello stesso tempo soldati dell'esercito attivo (στρατιῶται divisi in ἱππεῖς e πεζοί: l. 15, 22, 44-45, 50 ecc. καταλοχισμοὶ τῶν ἐμ Μαγνησίαι ἱππέων τε καὶ πεζῶν: l. 46-47; γραμματεῖς τῶν ταγμάτων ib.) e sono posti parte κατὰ πόλιν parte ἐν τοῖς ὑπαίθροις (l. 36 ecc.: i primi sono più propriamente i κάτοικοι, i secondi gli ὕπαιθροι l. 15, 37 ecc.). Così a Pergamo (Dittenb. *OGI.* 338) abbiamo gli στρατιῶται κατοικοῦντες τὴν πόλιν καὶ τὴν χώραν (l. 14-15) che corrispondono senza dubbio agli ἐστεγνοποιημένοι ἐν τῆι πόλει e ai μήπω ἐστεγνοποιημένοι dell'altra iscrizione pergamena (Fraenkel 158 l. 14-15: quivi appare che ai primi è data una quantità di terre doppia che ai secondi). Così, dei cleruchi egiziani, alcuni hanno lo σταθμός nell'abitato, mentre altri ne sono privi. Questi non hanno l'assoluta proprietà del κλῆρος (*Rev. Laws* 36, 12: Τοὺς κληρούχους τοὺς ἔχοντας τοὺς ἀμπελῶνας ἢ παραδείσους ἐν τοῖς κλήροις οἷς εἰλήφασι παρὰ τοῦ βασιλέως καὶ τοὺς λοιποὺς πάντας τοὺς κεκτημένους ἀμπελῶνας ἢ παραδείσους ἢ ἐν δωρεαῖς ἔχοντας ἢ γεωργοῦντας); e ciò si può anche dire dei κάτοικοι di Magnesia (l. 39: ὅσα παρείληφαν παρὰ τοῦ βασιλέως Σελεύκου φυλάξαντες κτλ. ἀποδώσουσιν τῶι βασιλεῖ Σελεύκωι: così l. 64). Ma pure i soldati di Eumene I in Attaleia e Philetaireia, che non hanno punto κλῆρος, giurano (Dittenb. *OGI.* l. 37 segg.):

---

(1) Io non esito a seguire il Schubart che ciò sostenne con gravissimi argomenti (*Quaestiones de rebus militaribus quales fuerint in regno Lagidarum* p. 18-21), mentre il Meyer disse che si trattava dell'esercito di riserva (*Heerwesen der Ptolemäer* p. 27 sgg.: ἐπίταγμα. Su questa voce assai malsicura cfr. la recensione dello stesso Schubart in *Archiv für Papyrusforschung* II p. 148).

(2) Schubart op. cit. p. 4, 12, 14-15.

(3) Schubart op. cit. p. 24 segg.

διαφυλάξω δὲ καὶ ἐάν τι παραλάβω παρ' αὐτοῦ, ἢ πόλιν ἢ φρούριον κτλ., καὶ ἀποδώσω ὀρθῶς καὶ δικαίως Εὐμένει. La spiegazione si ha sia nel primo passo citato di Flavio Giuseppe, sia nel seguente di Polieno a cui finora, se non erro, non si è prestato attenzione (VI 7, 2) Ἀπολλόδωρος πολιτευόμενος παρὰ Κασσανδρεῦσι πάντα ἔλεγε καὶ ἔπραττεν, ἀφ' ὧν ἔδοξεν εἶναι μισοτύραννος κτλ. καὶ τοῖς ἐξελθοῦσι τῆς ἄκρας στρατιώταις πολιτείαν ἔγραψεν καὶ κλήρους ἐν τῇ Παλλήνῃ δοθῆναι, ἵνα παραμένοιεν φύλακες τῆς ἐλευθερίας. Insomma, quando si aveva bisogno di presidiare qualche località, si usavano soldati di milizia attiva; essi venivano poi mantenuti, sia direttamente, sia per mezzo di terre che loro si concedevano in varia misura, secondo le circostanze. Queste terre non passavano, nel caso di Magnesia, come in quello di Philetaireia e Attaleia, in piena proprietà dei coloni; ma di costoro noi abbiamo anche un'altra categoria.

In Egitto, come si è visto testè, si distingue nettamente tra i κληροῦχοι e i κεκτημένοι o ἐν δωρεαῖς ἔχοντες (1): è chiaro che questa distinzione a pieno corrisponde a quella che vediamo fatta fra i soldati di Pergamo (DITTENB. *OGI.* 338 l. 18-19) κατοικοῦντες ἢ ἐνεκτημένοι ἐν τῆι πόλει καὶ τῆι χώραι, e corrisponde pure ad un'altra che vediamo nell'iscrizione di Smyrna. Quivi infatti si parla della concessione della cittadinanza agli οἰκοῦντες ἐν τῶι χωρίωι di Palaimagnesia (l. 97-98); ad essi ancora si concede che (l. 100 segg.) τούς τε κλήρους αὐτῶν τοὺς δύο ὅν τε ὁ θεὸς καὶ σωτὴρ Ἀντίοχος ἐπεχώρησεν αὐτοῖς καὶ περὶ οὗ Ἀλέξανδρος γεγράφηκεν εἶναι αὐτοῖς ἀδεκατεύτους, καὶ ἐὰν προσορισθῇ ἡ χώρα ἣν ἔχουσιν οἱ πρότερον ὄντες ἐμ Μαγνησίαι κάτοικοι τῆι πόλει τῆι ἡμετέραι, ὑπάρχειν αὐτοῖς τοὺς τρεῖς κλήρους δωρεὰν καὶ τὴν ἀτέλειαν αὐτοῖς μένειν τὴν νῦν ὑπάρχουσαν· καὶ ὅσοι αὐτῶν εἰσιν ἀκληρούχητοι, δοθῆναι αὐτοῖς κλῆρον ἱππικὸν δωρεὰν τῶν παρακειμένων τῶι χωρίωι. Di questo passo detto a ragione oscurissimo (DITTENB. ib. n. 56) io vorrei dare la seguente spiegazione. I Seleucidi hanno tolto in passato agli Smirnei una parte della loro χώρα che ora Seleuco II promette di restituire (DITTENB. *OGI.* 228 l. 8-9: καὶ τὰν ὑπάρχουσαν αὐτοῖς χώραν βεβαιοῖ καὶ τὰν πάτρι[ον (2)] ἐπαγγέλλεται ἀποδώσειν): in essa erano stati stanziati dei soldati siriaci che prima avevano avuto il loro κλῆρος a Magnesia e l'avevano poi ceduto ad altri: se la promessa di Seleuco sarà mantenuta, essi dovranno di nuovo trasportarsi in altra località, e allora di tal terra, incorporata nuovamente nel territorio di Smyrna, si aggiungerà un nuovo κλῆρος a quelli che già ne avevano due, e i tre risultanti saranno parimenti immuni: a quelli che ne erano privi si darà poi un κλῆρος ἱππικός, e di tutti questi κλῆροι essi avranno pure piena proprietà (δωρεάν). Insomma gli οἰκοῦντες a Palaimagnesia appartengono a quella nuova categoria di coloni militari di cui abbiamo parlato: corrisponderebbero agli ἐνεκτημένοι di Pergamo (3), e agli ἐν δωρεαῖς ἔχοντες dell'Egitto (4).

---

(1) Queste due espressioni si devono intendere come equivalenti, in quanto indicano ambedue pieno possesso: la distinzione si riferisce soltanto all'origine del possesso stesso.

(2) Su questa lezione vedi HAUSSOULLIER *Ét. sur Milet* p. 122 n. 2.

(3) E quelli di cui riparla nell'altra iscrizione sarebbero pure tali (FRAENKEL 158 l. 20): [ἐὰν] ταῦτα πωλῶσιν, ἔσονται αἵ τε κτήσεις κύ[ριαι] κτλ.

(4) A me sembra poi che questi corrispondano ai κάτοικοι propriamente detti, i quali appunto hanno la proprietà illimitata del loro κλῆρος (MEYER op. cit. p. 70). Non mi pare possa essere di ostacolo la diversità d'appellativo da un regno all'altro; i vocaboli ufficiali variavano un pochino anche nel regno pergameno e nel siriaco e inoltre in ciascuno di essi le espressioni erano pure oscillanti. Ciò tanto più è probabile in quanto che, al contrario di ciò che asseriva il Meyer, fu provato che i κληροῦχοι non precedettero i κάτοικοι, ma loro furono contemporanei (SCHUBART op. cit. p. 4).

Anche questi, parallelamente agli altri (come è sopratutto dimostrato dall'iscr. pergamena, Dittenb. *OGI.* 338, perchè quivi tutti sono indicati come στρατιῶται κατοικοῦντες τὴν πόλιν καὶ τὴν χώραν) sono pure divisi nei loro riparti speciali ed evidentemente si tramandano i doveri militari di padre in figlio. Così in Siria, per cui abbiamo la seguente attestazione di Diodoro (xxxiii 4*a*): τοῖς ἀπὸ Σελεύκου τοῦ Νικάτορος βασιλεῦσι γεγονότας συμμάχους κατὰ τὸ πρῶτον ἄγημα τῆς ἱππικῆς δυνάμεως, e in cui i Kyrrestai si trovano ancora nell'esercito di Antioco III (Pol. v 50 e 57).

I soldati di Palaimagnesia e quelli di Pergamo sono stabiliti sui territorî delle due città di Smyrna e di Pergamo stessa (non così quelli di Magnesia perchè ad essi non viene concessa l'ἀτέλεια), ma non hanno la cittadinanza che in quell'occasione speciale, in segno di favore; l'esempio di Polieno prova che potevano anche averla nell'atto di essere stanziati, benchè il primo caso sembri essere stato il più frequente e regolare.

Ma ad ogni modo tale concessione non si collega punto necessariamente con queste assegnazioni di terreni, e ciò prova ciò che abbiamo di sopra affermato, che cioè si tratta di un fatto il quale va considerato come indipendente dalla *fondazione* e *organizzazione* di nuove città greche, appunto perchè costituisce piuttosto un mezzo a queste applicato (e l'esempio di Smyrna prova che era parimente applicato alle città alleate e già da antico costituite) per *conservarle* e *governarle*. Siffatti coloni possono anche stabilirsi fuori delle mura cittadine; quando a ciò si accompagna la privazione della πολιτεία, è naturale che politicamente la loro condizione fosse analoga a quella dei villaggi senza diritti di cittadinanza (1). Parecchie di siffatte organizzazioni saranno da noi trovate nell'àmbito del regno pergameno, e fra di esse alcune (Akrasos, Attaleia, Stratonikeia), precisamente come tanti altri villaggi, salirono poi nell'età romana alla condizione di vere città.

Come le πόλεις e il loro territorio, così vennero a questo modo sorvegliati i distretti indigeni; e noi abbiamo infatti la prova, per il nostro regno, che fra le loro κῶμαι dovettero introdursi analoghi raggruppamenti di soldati i quali, forniti di terre, formavano organizzazioni che in questo caso risultavano ad esse equivalenti (2).

Possiamo ora riepilogare i risultati a cui siamo giunti in questo capitolo, sui modi di governo usati dagli Attalidi per i comuni del loro regno.

Fra essi quelli che sono propriamente sudditi mancano tanto della libertà quanto dell'autonomia. Per i distretti indigeni non ne abbiamo veramente la dimostrazione completa; ma abbiamo visto che Rodi imponeva ai Panamareis (come i re di Per-

---

(1) Si comprende a questo modo quell'equivalenza di κώμη e κατοικία che fu ripetutamente dimostrata per l'Asia Minore: Foucart *BCH.* IX p. 395; Buresch *Aus Lydien* p. 2.

(2) Si può ricordare la distribuzione di κλῆροι nella Frigia Epiktetos che attribuiremo appunto ai re pergameni. Il fatto poi che durante l'età romana si trovarono tracce di numerose κατοικίαι e si verificò l'uso di mesi macedonici specialmente nei distretti indigeni della Lidia (piano Ircano Katakekaumene, valle del Kaystros: Radet *De col.* p. 17 segg.), non indica certo che per ogni caso particolare si deve riscontrare un'antica colonia macedonica (Meyer *Hermes* XXXIII p. 644), ma può provare in generale l'influenza esercitata da questi soldati (fra cui i Macedoni avevano sempre grande parte) in tali regioni, ove essi potevano essere stati stanziati anche dagli Attalidi. La deduzione di Pergameni che proveremo nel distretto dell'alta valle del Kaystros, dovette pure avere un tale carattere militare e va paragonata a quella degli Ebrei nell'Asia Minore per opera dei Seleucidi (Ios. *Ant.* xii 3, 4) e nell'Egitto per opera di Alessandro (Ios. *Ant.* xi 8, 6).

gamo alle loro città) quell'ἐπιστάτης che ciò implica necessariamente (ed esso si trova pure, benchè senza determinazioni, onorato dai Tarmianoi: Michel 1188-89), onde per analogia la stessa cosa risulta nel nostro caso. Innanzi al sovrano adunque tutte le organizzazioni suddite si trovano interamente unificate nella loro posizione giuridica; di più, in quelle che si trovano organizzate come vere πόλεις (sia città greche pre-ellenistiche, sia nuove colonie) la legislazione sovrana ha anche introdotto una piena unificazione nelle istituzioni.

D'altra parte è notevole come un certo formale riconoscimento di sovranità non manchi a questi comuni, nonostante il loro stato di piena soggezione. Al tempo di Eumene I questi scrive al senato e al popolo di Pergamo, avvertendoli che si accomodino ai suoi desiderî decretando agli strateghi gli onori da lui voluti (Dittenb. *OGI.* 267 l. 18-19). Qui è veramente il signore che delibera e comanda, ma pur si lascia alle forme dell'organizzazione cittadina l'esercizio esterno ed ufficiale dei loro poteri sovrani. Tale dualismo non cessa punto col costituirsi stabile del regno. Nel rivolgersi ai suoi sudditi il re usa poi un linguaggio più dispotico e imperativo, comanda (Dittenb. *OGI.* 332 l. 54-55) τὰ γραφέντα ὑφ' ἡμῶν προστάγματα ἐν τοῖς ἱεροῖς νόμοις φέρεσθαι παρ' ὑμῖν; ma nel caso stesso accennato in queste parole ci rimangono ancora alcune tracce dello ψήφισμα dei Pergameni per mezzo del quale essi decretano appunto ciò che è stato loro imposto (ib. l. 1 segg.). Onde possiamo dire che permane nel regno pergameno il principio formale che le disposizioni riguardanti i singoli comuni debbono essere emanate dai poteri costituiti dei comuni stessi (1). Con ciò parmi si possano spiegare le parole di Appiano (*Mithr.* 62) riferentisi appunto alla loro condizione: οὐχ ὑποτελεῖς ἀλλ' ἐπὶ προστάταις εἶναι, le quali furono da alcuni storici intese troppo alla lettera (2). Erano lievissime concessioni di forma che a Silla (nella cui bocca sono messe le parole citate) potevano servire per mettere in luce la liberalità romana, e di cui sembra che si parlasse anche dai contemporanei (Liv. xlii 4), ma a cui si poteva pure contrapporre da altri la dura realtà delle cose (Liv. xlii 14 e 42).

Del resto è cosa indubbia che la monarchia pergamena è, come tutte le monarchie ellenistiche, assoluta: il re solo è capo delle forze di terra e di mare, è arbitro della guerra e della pace e rappresenta, di fronte allo straniero, tutto lo stato colla sua persona (3). Ciò si rivela anche nell'uso, così comune a quei tempi, di rivolgersi ai sovrani quando si vuole che le comunità del loro regno riconoscano feste qua e là istituite; ad esso corrispondeva poi quello in senso opposto, per cui i sovrani stessi intercedevano in nome dei loro soggetti per l'accettazione delle feste da essi fondate. D'ambedue questi usi abbiamo esempio anche nel regno pergameno (Kern *Inschr. von Magn.* 22; Dittenb. 305 l. 7).

I comuni poi che erano uniti agli Attalidi in alleanza forzata, godevano di autonomia e libertà in ciò che si riferiva agli affari interni; ma nelle loro relazioni cogli altri comuni, in quei casi cioè che toccavano la compagine di tutto il regno, inter-

---

(1) Naturalmente ciò avviene pure per le città alleate. Cfr. Fraenkel 163 c l. 13 (Teos).

(2) Rayet *Milet et le golfe Latmique* p. 175; Foucart *La formation de la prov. d'Asie* p. 12.

(3) Foucart op. cit. p. 7.

veniva l'opera del sovrano manifestando quell'alta sovranità che essi erano tenuti a riconoscere.

Questa sovranità si rispecchia pure in occasione di quelle relazioni internazionali di cui abbiamo ora parlato a proposito delle fondazioni delle varie feste religiose. Ne abbiamo parecchi esempi per regni diversi dal pergameno (Dittenb. *OGI.* 229 l. 11; Kern *Inschr. von Magn.* 47, ecc.); ma se in questo non apparisce una tale alta protezione sui comuni alleati, la cosa si può forse anche spiegare col fatto che l'intromissione dei Romani, specialmente dopo la battaglia di Magnesia, aveva in gran parte paralizzato l'autorità degli Attalidi.

V.

I tributi.

Poichè abbiamo esaminato i doveri di carattere politico che i comuni pergameni avevano verso il sovrano, conviene ora rivolgerci a quelli finanziari. Naturalmente anche per questo rispetto dobbiamo riferirci a quella distinzione che già abbiamo stabilito fra comuni sudditi e comuni alleati, trattando prima di tutto di questi ultimi. In Pergamo, come del resto in tutti gli altri comuni del regno, esistevano magistrati speciali che amministravano le finanze cittadine; poichè i comuni stessi vivevano in parte di vita propria, così è naturale che disponessero dei mezzi che si richiedevano a provvedervi. Ma è certo che gran parte degli oneri sopportati dagli abitanti del regno furono avocati direttamente al tesoro reale (1).

Ora, per arrivare a qualche risultato in questo argomento, conviene ricordare anzitutto un'attestazione che solo indirettamente si riferisce ai nostri tempi. Antonio (App. *B. Civ.* v 4), raccoltisi attorno in Ephesos τοὺς Ἕλληνας καὶ ὅσα ἄλλα ἔθνη τὴν ἀμφὶ τὸ Πέργαμον Ἀσίαν νέμονται, loro disse: Ὑμᾶς ἡμῖν, ὦ ἄνδρες Ἕλληνες, Ἄτταλος ὁ βασιλεὺς ὑμῶν ἐν διαθήκαις ἀπέλιπε· καὶ εὐθὺς ἀμείνονες ἦμεν Ἀττάλου· οὓς γὰρ ἐτελεῖτε φόρους Ἀττάλῳ μεθήκαμεν ὑμῖν, μέχρι δημοκόπων ἀνδρῶν καὶ παρ' ἡμῖν γενομένων ἐδέησε φόρων. ἐπεὶ δὲ ἐδέησεν, οὐ πρὸς τὰ τιμήματα ὑμῖν ἐπεθήκαμεν, ὡς ἂν ἡμεῖς ἀκίνδυνον φόρον ἐκλέγοιμεν, ἀλλὰ μέρη φέρειν τῶν ἑκάστοτε καρπῶν ἐπετάξαμεν, ἵνα καὶ τῶν ἐναντίων κοινωνῶμεν ὑμῖν. Ora queste parole, se anche dovessero interamente meritare la nostra fiducia (il che è difficile ad ammettersi) non potrebbero però essere tratte a dimostrare (2) che soltanto i Romani introdussero nell'Asia le decime (le quali, com'è noto, costituivano la parte principale dei redditi di questa provincia), mentre gli Attalidi si erano serviti di un metodo diverso, gravando di una percentuale invariabile le terre dei loro sudditi. Infatti il confronto con Attalo III si riferisce unicamente alla prima innovazione introdotta dai Romani (εὐθὺς ἀμείνονες ἦμεν) cioè alla liberazione dai tributi. In seguito Antonio contrappone bensì il metodo delle

(1) Fraenkel 158 l. 17 τὸ βασιλικόν. L'iscriz. Fraenkel 251 (Michel 519), che può appartenere ai primi tempi romani o agli ultimi regî, menziona l'ἀτέλεια πάντων ὧν ἡ πόλις κυρία (l. 20-21).

(2) Così in un'opera, del resto pregevolissima, che è uscita or ora, e che io non potei utilizzare se non qua e là nelle note: Chapot *Hist. de la prov. rom. proc. d'Asie*, in " Bibl. de l'éc. des Hautes Études " vol. 150 pag. 325 segg.

decime a quello πρὸς τὰ τιμήματα; ma non è necessario ammettere che appunto il secondo fosse stato adottato dagli Attalidi.

E qui vengono in aiuto gli accenni che si sono conservati in due iscrizioni dell'età attalica. A proposito di una distribuzione di terre date in pieno possesso a soldati pergameni (κτήσεις κύριαι), che già abbiamo ricordato, è detto (Fraenkel 158 l. 16 segg.): τελοῦσιν ἐκ τούτων ἐ[κ μὲν τοῦ τε οἴνου το]ῦ τε σίτου καὶ τῶν λοιπῶν καρπῶν δεκάτην τῶ[ν δὲ... καὶ] τῶν ἄλλων ἐγγαίων ὧν ἀπέδοτο δη....; d'altra parte nei frammenti di un rescritto attalico recentemente scoperto abbiamo la menzione di un'ἀτέλεια προβάτων (concessa pure, come sembra, a certi κάτοικοι dell'alta valle del Kaikos: *Athen. Mitth.* xxiv p. 213 l. 5, 19). Un φόρος προβάτων si trova imposto anche nel regno egiziano (1); nel nostro caso manchiamo purtroppo di ogni notizia precisa in proposito (cfr. ad ogni modo [Aristot.] *Oec.* ii 1, 4: πέμπτη ἡ ἀπὸ τῶν βοσκημάτων, ἐπικαρπία τε καὶ δεκάτη καλουμένη).

Ma prescindendo dai particolari, conviene notare che se abbiamo qui soltanto menzione di obblighi imposti a soldati, non è certo a dire che gli altri abitanti del regno ne potessero essere esonerati. Perchè è da ricordarsi la prescrizione già da noi accennata per cui i terreni donati o venduti dai re debbono προσφέρεσθαι πρὸς πόλιν: evidentemente essa implicava la necessità che questi dovessero poi essere considerati alla stessa stregua degli altri posti nel territorio della città, specialmente per ciò che si riferisce ai tributi (2). La donazione fatta da Antioco I ad Aristodicide corrisponde interamente a quella temporaria che vedemmo essere usata per i soldati di milizia attiva (Dittenb. 221 l. 53: οὐδ' ἔτι καὶ νῦν παρειληφέναι διὰ τὸ Ἀθηναίωι τῶι ἐπὶ τοῦ ναυστάθμου ἐπικεχωρῆσθαι); e così noi abbiamo notizia di altre donazioni corrispondenti a quelle fatte, ad altri soldati, δωρεάν (Michel 321 (3)), che nel fatto equivalgono a vere vendite (Michel 530 l. 17-18 πρίασθαι ἢ λαβεῖν κυρίως παρὰ τῆς πόλεως), com'era quella di Antioco II a Laodice, tenuta parimenti a incorporare il suo nuovo possesso nel territorio di qualche città. Dunque i terreni distribuiti ai soldati che sono posti a guardia dei vari comuni debbono far parte della χώρα di questi e son quindi anche tenuti agli stessi obblighi che gli altri in essa compresi. E ne abbiamo anche, per la città di Pergamo, una conferma in una iscrizione (di cui parleremo in seguito) trovata nella capitale, che contiene la menzione di onoranze stabilite da una κατοικία di soldati macedoni a un νομοφύλαξ cittadino, in modo che appare essere stato questi da loro ritenuto come un proprio magistrato.

Insomma si deve ritenere che le decime riscosse dai Romani nell'Asia rappre-

---

(1) Wilcken *Gr. Ostraka* I p. 280.

(2) Haussoullier *Ét. sur Milet* p. 104.

(3) La mancanza, nell'iscrizione di Antioco I, delle clausole qui ripetutamente menzionate e il carattere del verbo usato per i cleruchi egiziani e i κάτοικοι di Magnesia, provano chiaramente il mio asserto. Del resto ciò è anche confermato dal fatto che ad Aristodicide è concessa la località di Petra εἰ μὴ δέδοται ἄλλῳ πρότερον (ib. l. 34). Ora essa era già stata tenuta da un Meleagro (l. 29) a cui era ora successo Ateneo (l. 53). Questo era appunto il caso previsto nella condizione citata, il quale prova come si trattasse sempre di occupazioni temporanee (cfr. Haussoullier op. cit. p. 102 n. 2, il quale ciò ammette per Meleagro, ma aggiunge che il verbo διδόναι applicato ad Aristodicide, indica altra cosa che l'ἐπιχωρεῖν applicato al primo. Il ravvicinamento da me fatto prova invece la intera equivalenza. Si può aggiungere che come Ateneo, anche gli altri due personaggi già menzionati erano molto probabilmente alti funzionari militari).

sentano la continuazione di un uso già stabilito nei comuni sudditi del regno pergameno. Senza soffermarci in maggiori particolari su questo argomento (1), dobbiamo aggiungere che queste imposte dovevano essere ripartite, anche nell'età attalica, come poi nell'età romana, secondo i varî comuni stessi (2) e basate sul rispettivo catasto. Quanto a quest'ultimo, se non è possibile dubitare della sua esistenza, è però assai difficile indurre il carattere che doveva avere. Se esso implicasse una misurazione compiuta dei terreni (che si rendeva d'altronde necessaria nell'atto di costituire ogni colonia) a noi non è dato di sapere, benchè la cosa appaia assai probabile.

Non è però a credere che in questi comuni ciò che non era proprietà agraria rimanesse libero da ogni gravezza. Poichè è troppo evidente che il censo di ciascun comune doveva registrare il complesso degli averi di ogni abitante, com'era sotto Antigono a Teos (Michel 34 l. 117), com'era ad Atene e nella generalità delle città greche. Esso serviva quivi di criterio per imporre, in caso di necessità, una contribuzione straordinaria (εἰσφορά); possiamo credere che l'imponessero sovente i re pergameni. Del resto la contribuzione dell'εἰσφορά dovette pure essere un cespite di risorse per le città stesse quando le entrate regolari loro assegnate non bastassero ai bisogni. Cicerone, mentre dice che le somme che potevan pervenire alla città di Temnos dovevano consistere nel *vectigal* o nel *tributum* (*Pro Flacco* 44), altrove aggiunge (ib. 20): *in aerario nihil habent civitates, nihil in vectigalibus: duae rationes conficiendae pecuniae, aut versura aut tributo.* Donde appare che, mentre i *vectigalia* indicano le ordinarie entrate cittadine, il *tributum* rappresenta l'εἰσφορά straordinaria che possiamo parimenti credere essere stata in uso anche sotto gli Attalidi. Altra fonte di aiuti per i bisogni comunali era poi costituita dalle liturgie, di cui non conosciamo se non quella che si riferisce alla celebrazione delle feste in onore dei re (Dittenb. *OGI.* 339 l. 26 segg.). Sappiamo inoltre che il sovrano aveva il diritto di concederne l'esenzione (Michel 729 l. 15-16); e d'altronde possiamo facilmente supporre che egli esercitasse poi, sopratutto per mezzo dei governatori, una continua sorveglianza su tutta l'amministrazione finanziaria dei suoi comuni.

Rivolgendoci ora alle città alleate, dobbiamo ricordare come queste dovessero dapprima, sotto Alessandro, essere esenti da veri regolari tributi, prestando soltanto il concorso di armati nel caso di bisogno (Michel 33 l. 8-11); ma già sotto Alessandro stesso si trova stabilita una σύνταξις per una città alleata (Dittenb. *OGI.* 1 l. 14). Nei tempi successivi questa trasformazione doveva farsi assai più frequente e più gravosa. Se, come vedemmo, ne fu poi spesso concessa l'esenzione, Antioco III nel rivendicare i diritti antichi li ristabilì certamente; ed essi appaiono infatti, nelle note disposizioni del senato e dei suoi legati, come comuni a tutte le città che, prima dell'intervento romano, non avevano potuto opporre quella resistenza di cui soltanto erano state capaci Smyrna, Alexandreia Troas e Lampsakos. Allo stesso modo un regolare tributo appare nella stessa occasione comune a tutte quelle città che erano state comprese nell'alleanza di Attalo I, almeno quale era stata da lui organizzata

---

(1) Si noti che io parlo qui delle istituzioni del regno di Pergamo soltanto in quanto hanno attinenza coll'organizzazione comunale. Spero di potere ben presto, in un altro lavoro, completare la presente trattazione.

(2) Marquardt *Staatsverw.* II² p. 185.

dopo la sua riscossa su Acheo. Ed è assai importante per noi il fatto che questa parte dei doveri imposti dall'alleanza fu sicuramente confermata dai Romani e rimase una condizione regolare per tutti quei comuni che furono concessi ad Eumene κατὰ συμμαχίαν (1).

Il principio giuridico su cui si appoggiava la riscossione di queste gravezze era certo assai diverso da quello che valeva per i comuni sudditi. Trattavasi in sostanza dell'aiuto prestato a quella potenza che doveva mantenere e difendere la libertà e autonomia dei suoi alleati; ciò naturalmente implicava pure una grande diversità nei procedimenti usati per la riscossione stessa. Come, in generale, i varî sovrani si astenevano dall'intervenire nelle faccende interne di tali comuni, così i tributi loro imposti erano raccolti e versati per mano dei proprii magistrati, e non vi era per essi quell'intromissione diretta di cui abbiamo parlato a proposito dei comuni sudditi (Cfr. Michel 503). Ciò è provato, per il nostro regno, dall'iscrizione che riguarda la città pisidica di Amlada (Jüthner etc. mem. cit. p. 22 l. 7). Quest'iscrizione dimostra ancora come quelle contribuzioni straordinarie a cui i sovrani potevano, in caso di bisogno, obbligare i comuni sudditi, erano di solito pure imposte ai comuni alleati. Si tratta di una considerevole somma che questa città ha dovuto pagare agli Attalidi in occasione di una guerra contro i Galli (*ibid.* l. 5-6); e si può trovare un caso perfettamente analogo sotto i Seleucidi (Dittenb. *OGI.* 223 l. 26 segg.).

Lo stato delle nostre fonti non ci consente maggiori informazioni per questo riguardo; possiamo però aggiungere qualche cosa su un altro genere di contribuzioni che, se non ci sono direttamente attestate per il regno di Pergamo, non potevano però certamente mancarvi. Lo στέφανος (che costituiva quell'onore dato così frequentemente dalle città greche ai loro benefattori), tributato e mandato ai sovrani in occasione di felici loro eventi (Michel 490 l. 5-10), serviva ad impinguare singolarmente il loro tesoro (Diod. xix 48). La città di Skepsis, giubilando per le buone novelle date da Antigono, decretava ricchi στέφανοι a lui ed ai suoi figli (Dittenb. *OGI.* 6 l. 25 segg.) e stabiliva pure (l. 26) πέμψαι δὲ καὶ αὐτῷ ξένια. Anche Ephesos, nell'occasione della venuta di un ambasciatore mandato da Seleuco e Demetrio alle città greche, spediva a costui gli ξένια (Michel 492 l. 19); ma nel caso di Skepsis la cosa appare assai meno giustificata e non può spiegarsi che come una vera contribuzione obbligatoria sviluppatasi da un libero omaggio tributato alla presenza del sovrano. Del resto tanto lo στέφανος che gli ξένια appaiono veramente come tali nell'iscrizione di Erythrai già da noi citata (Dittenb. *OGI.* 223 l. 4-5; 13-14); e non è dubbio che le città alleate del regno di Pergamo dovettero esservi parimenti tenute.

Un uso affatto corrispondente si trova pure nel regno egiziano (2), e la contribuzione della corona appare anche presso gli Ebrei come un vero obbligo di fronte

(1) Il Foucart (op. cit. p. 10) appoggiandosi sul noto passo di Polibio (xxi 48), dice che le città dell'alleanza di Attalo I, pagavano prima una contribuzione (σύνταξις), trasformata per opera dei Romani in tributo (φόρος); ma è evidente (cfr. lo stesso Pol. xxi 24) che si tratta in queste espressioni di pura differenza formale. Teoricamente erano sempre contribuzioni, poichè queste città venivano considerate come alleate, ma nel fatto si trattava di veri φόροι perchè le città stesse erano, nello stesso tempo, appartenenti ai varii regni.

(2) Wilcken op. cit. p. 295, 389.

ai Seleucidi (*I Macc.* XI 25; XIII 39); onde possiamo aggiungere che tutto ciò dovette pure essere per i sudditi pergameni propriamente detti (Cfr. Dittenb. *OGI.* 332 l. 7-8).

Ed ora dobbiamo entrare in una questione che non si riferisce a veri obblighi tributari, ma può servire a illuminare singolarmente le relazioni finanziarie fra i sovrani ellenistici e i comuni dei loro stati.

La nota iscrizione che riguarda il sinecismo di Teos e Lebedos prova una rigorosa sorveglianza di Antigono sulle finanze delle città sue alleate, benchè libere e autonome. Egli stabilisce il modo con cui devono riordinarle (Michel 34 l. 119 segg.), indica chi deve essere tenuto alle liturgie e chi deve esserne liberato (l. 66 segg.), non lascia che si arrischino senza il suo consenso i fondi cittadini per determinate imprese (l. 72 segg.), regola il modo delle contribuzioni straordinarie (l. 110 segg.). Ma più di tutto ciò è notevole la regola generale che vi è stabilita, a cui solo nel caso presente si fa eccezione (l. 80 segg.): ἡμεῖς δὲ πρότερον μὲν οὐ[κ ἐβουλόμεθα οὐδεμιᾶι πό]λει δίδοσθαι τὰ σιτηγήσια μηδὲ σίτου γίνεσθαι παράθε[σιν νομίζοντες τὰς π]όλεις εἰς ταῦτα ἀναλίσκειν χρήματα συχνὰ οὐκ ἀναγχαῖα [ὄντα, ἐβουλόμεθα δὲ ο]ὐδὲ νῦν ποεῖν τοῦτο πλησίον οὔσης τῆς φορολογουμέν[ης χώρας· ὥστε ἐὰν χρείαν γ]ίνεται σίτου εὐχερῶς οἰόμεθα εἶναι μεταπέμπεσθαι ἐκ [τῆς ἡμετέρας ὅσο]ν ἄν τις βούληται· ἐσπουδάζομεν δὲ ὑπὲρ τούτων ταῖς [πόλεσιν βουλόμενοι συνε]νεγχεῖν, ἐπεὶ ὅτι γε ἰδίαι ἐκ τοῦ πράγματος οὐθὲν γί[νεται κέρδος γινώσκετε ὑ]μεῖς καὶ οἱ ἄλλοι πάντες κτλ. La premura con cui Antigono cerca di prevenire il sospetto ch'egli possa sfruttare i suoi alleati sotto colore di proteggerli prova per lo meno che tale sospetto poteva in simili casi essere giustificato; onde parmi di vedere qui una traccia della tendenza di quel tempo ad approfittare del diritto di sorveglianza sulle città per aumentare a loro carico le proprie entrate. Ora a tale tendenza appunto parmi che siano da ricondurre quelle restrizioni monetarie che senza dubbio imposero i sovrani ellenistici alle loro città alleate.

Bisogna subito avvertire come la distribuzione cronologica delle monete appartenenti a questa o a quella città sia cosa di per sè assai difficile; certo poi i criterî intrinseci non offrono in generale che limiti affatto indecisi e occorre per lo più partire dall'esame degli avvenimenti storici onde, stabiliti certi periodi di indipendenza, collocarvi le diverse emissioni ordinate secondo quei dati che offre sopratutto la lavorazione artistica. Ciò posto, devesi intanto affermare che il battere moneta fu certo allora ritenuto come l'espressione della riconosciuta sovranità (1): e se in generale possiamo constatare che dai tempi di Alessandro fino all'êra volgare molte delle città greche dell'Asia Minore fecero emissioni in nome proprio, non possiamo certo dedurre molte conseguenze particolari e precise in ordine alle loro varie vicende storiche, ma siamo autorizzati almeno a ritenere che in qualche parte di quel grande periodo riuscirono a mantenere i loro diritti sovrani. Il che del resto è confermato da ciò che già abbiamo veduto, che cioè esse, all'infuori di rare eccezioni, furono sempre considerate come alleate ed ebbero spesso anche concessioni tali che, tolto un lieve e formale riconoscimento di soggezione, potevano dirsi veramente indipendenti.

Noi vediamo però che, durante quel periodo che comprende la dominazione di Lisimaco e dei primi Seleucidi, avvenne un fatto assai notevole. Tanto il primo quanto

---

(1) Cfr. Mommsen *Röm. Munzw.* p. 363.

i secondi avevano assecondato con abbondanti emissioni monetarie quel rifiorimento economico che era cominciato colla conquista dell'Oriente e rendeva necessari appunto grandi mezzi di circolazione (1). Ora fra i segni particolari che indicano le varie zecche si trovano indubitatamente quelli proprii di parecchie città greche (2). Questi segni corrispondono interamente a quelli che, su altre monete, designano città propriamente suddite (come Laodikeia, Larissa per la Siria), in cui il sovrano faceva coniare per proprio conto; e non pochi numismatici ammettono appunto che si tratti nell'uno e nell'altro caso di vere emissioni regie. Le operazioni finanziarie di questa sorta, se fatte con cautela e saggezza potevano apportare guadagni non indifferenti (Dittenb. *OGI.* 339 l. 45-46); e si noti come sia chiaramente attestata la consuetudine di imporre a coloro con cui si stabilivano accordi l'accettazione in corso ufficiale delle proprie monete (Dittenb. *OGI.* 229 l. 55). Tenendo conto di ciò e di quell'uso di intromettersi nell'amministrazione finanziaria delle città alleate quale appare nella lettera di Antigono, mi sembra che si possa avere una ben probabile spiegazione di questo interessante fenomeno economico. Il sovrano adunque avrebbe fatto battere moneta per proprio conto nelle zecche di queste sue città. Si potrebbe anche ammettere che la coniazione avvenisse (pure per imposizione sovrana) per conto delle città stesse: in questo caso si sarebbe egualmente ottenuto un utile non ispregevole per il tesoro centrale, perchè così si sarebbe in ogni modo molto favorita la diffusione della moneta regia. Si aggiunga che a questo punto le città greche dell'Asia Minore (e ciò parmi che abbia ancor maggiore importanza) erano generalmente obbligate a tributi determinati. A quel tempo era già generalmente invalsa nel mondo ellenistico la tendenza a imporre, nella riscossione delle gravezze, il pagamento in denaro (3); e questa poteva essere una buona occasione per procedere oltre nelle pretese, non accettando che la propria moneta ed eliminando così la varietà dei tipi locali a vantaggio dei proprii. Senza addentrarci maggiormente nell'esame delle cause che a ciò dovettero contribuire, parmi intanto che sia giustificata questa conclusione: che cioè non si tratta in tutti questi casi di una violenta privazione dei diritti monetari, ma semplicemente di una conseguenza speciale di quello stato di soggezione in cui si trovavano allora in generale queste città alleate, soggezione che toglieva loro libertà di movimento anche nei riguardi finanziari.

Finora però abbiamo inteso di parlare unicamente delle grandi coniazioni in argento. Quanto alle monete di bronzo che venner pure abbondantemente coniate allora dalle zecche regie, non sembra che fossero emesse, nelle medesime città greche, in nome dei sovrani ellenistici di cui abbiamo parlato, mentre i tipi autonomi appaiono procedere per questo riguardo (e vi si potrebbero anche comprendere le monete divisionali d'argento) con molto minori soluzioni di continuità (3), e possono facilmente attribuirsi anche a quei tempi in cui mancavano le coniazioni maggiori. È una conferma del fatto che a questi comuni alleati non mancavano veramente i diritti monetari: ma allo stesso modo che la loro libertà e autonomia era solo intesa

---

(1) Beloch *Gr. Gesch.* III 1 p. 313-314.
(2) Droysen *Hist. de l'Hellén.* II p. 517 n. 3; Babelon *Rois de Syrie* p. liv, lvi.
(3) Beloch *Gr. Gesch.* III 1 p. 312.

come riferentesi alle faccende interne, così le loro emissioni erano per ordinario limitate a servire alla circolazione locale.

Ma conviene ora passare al regno di Pergamo. Non è certo qui il luogo opportuno per discutere la questione veramente difficile delle emissioni pergamene: soltanto, col sussidio e delle massime da noi stabilite e delle considerazioni acutissime del noto studio dell'Imhoof-Blümer (*Abhandlungen der Berl. Akademie* 1884), dobbiamo dedurre qualche cosa che si riferisca alle relazioni di questo genere fra gli Attalidi e le loro città alleate. I segni posti sulle monete d'argento coniate da questi sovrani sono tutti di incertissima interpretazione; sembra tuttavia assodato che, per quanto riguarda le tetradramme alessandrine e di tipo proprio, la varietà di essi non si spieghi col fatto che queste uscirono dalle zecche di quelle città che coniarono con tipi autonomi (Imhoof-Blümer op. cit. p. 34). Se ne potrebbe dedurre che, per la poca vastità del regno e il minor bisogno di grandi emissioni, non si sentisse la necessità, come nel regno di Siria, di ricorrere alle zecche delle città alleate (1), le quali sarebbero state rese forzatamente inattive.

Fra i cistofori, la cui coniazione pare ora che fosse dovuta dapprima ad Ephesos anteriormente al dominio di Eumene, se ne trovano alcuni colle iniziali della città di Pergamo che risalgono press'a poco alla medesima età (Imhoof-Blümer op. cit. p. 33), e furono evidentemente emessi per opera del sovrano, probabilmente ancora Attalo I. Eumene II ne emise a sua volta unendovi le proprie iniziali, e si servì della zecca di Thyateira, la quale città, come dapprima Pergamo, non ebbe certo in ciò alcuna parte propria. Ora a parecchie di quelle città alleate, che per ordine dei Romani dovettero pagare tributo ad Eumene, appartengono grandi monete d'argento con tipi proprii, che sembrano riferirsi al II sec. a. C. e che parrebbero perciò anche potersi attribuire all'età pergamena. Nella rassegna geografica che farò seguire saranno indicati tutti questi casi: parmi però ora di potere affermare che, non esclusa qualche eccezione, tali coniazioni si devono in complesso riferire piuttosto alla prima età romana. Ciò è reso almeno molto probabile, oltrechè dalle ragioni sovraesposte, e dal modo speciale con cui certo gli Attalidi curarono le loro finanze, anche dal fatto che dopo la morte di Attalo Filometore i Romani fecero indubbiamente alle sue città grandi concessioni sia politiche che finanziarie (2), in seguito alle quali è naturale che si emettessero con singolare abbondanza monete locali. Tutto ciò però non vale per le monete divisionali che alla medesima età pergamena, come vedremo, possono venire con maggiore sicurezza attribuite.

Ma finora abbiamo parlato soltanto di città alleate. Essendo il diritto di battere moneta strettamente connesso coi diritti di sovranità, è naturale che esso a queste soltanto spettasse in maggiore o minor misura, onde non ne abbiamo fatto cenno alcuno a proposito delle città suddite. Ma poichè, come si avrà occasione di notare, alcune di quelle che furono certo tali sotto gli Attalidi coniarono probabilmente già

(1) Unica eccezione è una tetradramma, la sola che non porti la effigie di Filetero, ma quella di Eumene II; i suoi fregi ricordano certe monete di Syros, onde si ritiene che provenga da questa città (Imhoof-Blümer op. cit. p. 36). Ma si tratta di cosa assai malsicura; e della sovranità di Eumene su Syros non si ha notizia alcuna.

(2) Foucart op. cit. p. 38 segg.

nel II secolo proprie monete di bronzo, si potrebbe forse supporre che tali monete appartengano all'età di questi re. Ciò a me pare affatto improbabile. Noi sappiamo bensì che alcune città suddite del regno siriaco batterono, sotto la dominazione dei Seleucidi, monete di bronzo in proprio nome (1); ma ciò si spiega con quelle speciali concessioni di libertà (Michel 49), che questi sovrani loro fecero nel decadere della loro potenza, rialzandole in certo modo alla condizione delle altre città alleate; e in un caso tale, a proposito degli Ebrei, si trova menzione esplicita della licenza di battere moneta (*I Macc.* xv 6). Ma nel regno di Pergamo, alla città capitale, come alle altre, non toccò questa sorte se non in forza del testamento di Attalo Filometore confermato dai Romani (2); e si deve ancora notare che le dette città siriache, iscrivendo nelle loro monete il proprio nome, ponevano pure (al contrario di ciò che avviene nel nostro caso) l'effigie del sovrano da cui ripetevano quelle concessioni, press'a poco come avveniva di solito nelle città asiatiche sotto l'impero romano. Onde mi pare ragionevole concludere che queste coniazioni si devono riferire in generale ai primi tempi della dominazione romana.

In conclusione, i doveri tributari dei comuni appartenenti al regno di Pergamo differiscono in modo essenziale secondochè si tratta di comuni sudditi o di comuni alleati. Nel primo caso il re sfrutta direttamente il territorio che ha a sua disposizione, facendovi partitamente riscuotere per conto suo le imposte (e sopratutto la decima), di cui l'ha gravato; nel secondo invece i comuni, liberi e autonomi, amministrano da sè (non senza essere soggetti a una continua sorveglianza e intromissione del governo comune) le loro entrate, contentandosi di rimettere al signore, per mezzo dei loro funzionari, quella somma che egli ha stabilito. Anche i redditi monetari sono percepiti, in riguardo ai comuni sudditi, interamente dal re, che solo ha il diritto di battere moneta per essi; i comuni alleati invece godono di questo diritto, benchè limitato in modo che al tesoro regio fluisce gran parte di questi proventi.

Tutto ciò per quello che si riferisce ai tributi ordinari: in alcuni casi, le amministrazioni proprie degli uni e degli altri comuni possono essere tenute a versare speciali contribuzioni, per soccorso nei bisogni straordinari.

VI.

La Misia.

Si deve ora imprendere la descrizione geografica dei comuni pergameni secondo le provincie in cui si trovavano ripartiti (3): e naturalmente occorre incominciare dalla sede del potere centrale, cioè Pergamo, posta nel cuore della Misia.

---

(1) Babelon *Rois de Syrie* p. ci segg.

(2) Foucart l. cit.

(3) Sul carattere di questa descrizione è necessario premettere un'avvertenza. Io non intesi certo di elaborare qui tutto l'immenso materiale, sopratutto epigrafico, che si riferisce a ogni singola località e che ci illumina in grandissima parte soltanto sulle condizioni dell'età romana e bizantina; ma ebbi di mira l'età ellenistica ed in ispecie la pergamena, e mi restrinsi però a quelle notizie che vi si potevano in qualche modo riferire, lasciando da parte tutto ciò che avesse unicamente attinenza con tempi posteriori od anteriori.

Dopo la morte di Attalo Filometore che lasciava il suo regno in eredità al popolo romano, la βουλή e il δῆμος della città di Pergamo stabilivano esser necessario, per la comune salvezza, che fossero estesi i diritti di cittadinanza ad alcune categorie di abitanti (Dittenb. *OGI.* 338; Fraenkel n. 249); poichè fra essi si trovano annoverati pure certi Μακεδόνες, il Fraenkel (Comm. iscr. cit. l. 14) osservò che con questo nome dovevano essere menzionate le colonie militari macedoniche poste entro i confini del regno pergameno; cosicchè le disposizioni emanate dalla βουλή e dal δῆμος di Pergamo riguarderebbero veramente non solo la città stessa, ma tutto lo stato degli Attalidi, dal Chersoneso tracio alla Lidia, dalle coste del mare Egeo alla Frigia maggiore. Senonchè a questa opinione contrasta singolarmente il tono di tutto il decreto che appare come quelli di tante altre città greche rinchiuse nella cerchia relativamente ristretta del loro territorio: qui gli ordinamenti stabiliti si riferiscono unicamente alla πόλις e alla sua χώρα, precisamente come in un'iscrizione di Ephesos, la quale città nei tempi della guerra mitridatica stimava pure opportuno di prendere una tale deliberazione, εἰς τὴν φυλακὴν καὶ ἀσφάλειαν καὶ σωτηρίαν τοῦ τε ἱεροῦ τῆς Ἀρτέμιδος καὶ τῆς πόλεως καὶ τῆς χώρας (Michel n. 496 l. 15-17). Quest'ultima parola, come nel caso precedente, non può evidentemente alludere che al solo territorio cittadino. Del resto Polibio, narrando l'irruzione di Filippo di Macedonia nel regno di Attalo I (xvi 1) parla della χώρα di Pergamo come di una zona limitata, distinta affatto dalle altre parti del regno; e così quando narra la guerra con Antioco III (xxi 10); al quale proposito sono notevoli le particolarità più minute che abbiamo nel testo di Livio: *Antiochus... haud procul Seleuci castris ad caput Caici amnis stativa habuit... hos paucis admixtis ad pervastandum passim Pergamenum agrum misit;* e quindi: *evastatis Elaeensium primum, deinde Pergamenorum agris, relicto ibi Seleuco filio, Adramytteum hostiliter itinere facto...* (xxxvii 18 e 19). Ne risulta subito chiarissimo che la πόλις e la χώρα di Pergamo di cui si parla nel decreto citato erano tutt'altra cosa che il regno sottomesso agli Attalidi e non si possono punto confondere con esso. La città in cui risiede la corte regia è fornita di una organizzazione propria; i suoi cittadini hanno, fino a un certo punto, il potere di reggersi da sè; ma la loro azione, come è ristretta in una sfera ben limitata di competenze, così non si estende al di là di certi confini territoriali, oltre cui noi troviamo altre organizzazioni corrispondenti, sulle quali si esercita allo stesso modo l'azione del governo attalico.

Tutto ciò era già stato presupposto nel corso della discussione anteriore, ed era del resto di per sè evidente; ma non ne parrà ora inopportuna la dimostrazione, atta a dissipare possibili malintesi (1).

---

(1) L'interpretazione da me combattuta, aveva però avuto fino a poco tempo fa un consenso veramente generale; ora il Niese ammette, senza discussione, ciò che ho dimostrato (*Gesch.* III p. 368), ed alcuni altri sembrano farlo comprendere, pur senza alludervi esplicitamente. Parmi però alquanto dubbio ciò che quegli aggiunge a questo proposito (ib. n. 1), che cioè la restituzione del Fraenkel alla l. 6 (προσορίσας αὐτῇ καὶ πολε[μίαγ] χώραν) sia da sostituirsi colla seguente: προσορίσας αὐτῇ καὶ πολει[τικὴν] χώραν, nel che si accorda con lui anche il Dittenberger (n. 338 n. 7); ma la prolessi appare qui assai forzata. Dal canto suo il Foucart (*La formation de la prov. rom. d'Asie* p. 4) proporrebbe: πόλε[ις καὶ] χώραν; il che sarebbe più accettabile se non vi si opponesse il fatto che una piccola asta trasversale si è conservata a destra, in alto, della lacuna. Ora mi pare che non si possa

Sulla costituzione della città di Pergamo non mi posso ora diffondere, discutendo tutte le importanti questioni che vi si collegano; basterà riassumere i risultati della trattazione particolare che spero di poter presto dare alla luce.

I cittadini (accanto a cui si trovavano i πάροικοι) divisi in dodici φυλαί e in un numero indeterminato di δῆμοι, avevano le due consuete assemblee, la βουλή e il δῆμος, in cui risiedeva (nella misura consentita dal sovrano) il potere legislativo; il potere esecutivo era tenuto da un certo numero di magistrati, che presentano una grande analogia specialmente con quelli di antiche città eoliche circonvicine.

Il posto superiore era nominalmente tenuto dal πρύτανις, magistrato eponimo, incaricato di funzioni prevalentemente religiose, senza alcuna analogia coi πρυτάνεις ateniesi. In realtà, moderatori di tutta la macchina parlamentare e amministrativa, erano i cinque στρατηγοί eletti annualmente dal re. Essi, mentre dirigevano le sedute del popolo e del senato, avevano insieme il maneggio del pubblico denaro, sorvegliavano il buon andamento dei servizi cittadini, e rappresentavano, si può dire, tutta la cittadinanza. Originariamente magistrati di carattere militare, non compaiono più, nei nostri documenti, che in funzioni prettamente civili. Accanto agli strateghi e sotto la loro alta sorveglianza, abbiamo, per la parte parlamentare, il γραμματεὺς δήμου, e, per la parte finanziaria, i ταμίαι e l'ἐπὶ τῶν ἱερῶν προσόδων che avevano rispettivamente in deposito i tesori profani e sacri; infine, al buon mantenimento delle opere pubbliche vegliavano gli ἀστυνόμοι e gli ἀμφοδάρχαι. Eranvi poi ancora i νομοφύλακες, in numero di tre, che ci appaiono, in un caso, come sorveglianti dell'amministrazione pubblica, ma su cui non sappiamo altro; si aveva un funzionario πρὸς τῆι παραφυλακῆι [τῆς πόλεως], e un altro πρὸς τῆι ἐπιμελείαι καὶ φυλακῆι τῶν ἐν Φιλεταιρείαι τειχῶν καὶ πυλῶν καὶ τῶν περὶ τὸ Εὐμένειον ἱερῶν, dei quali non si può dire se non ciò che appare dalle citate espressioni: del resto non è punto sicuro che essi facessero veramente parte dell'amministrazione cittadina. Non mancava poi il solito magistrato greco addetto alla vigilanza sui mercati, cioè l'ἀγορανόμος, e quello addetto alla pubblica educazione ed istruzione, il γυμνασίαρχος, accanto a cui si trova il παιδονόμος. Di magistrati speciali cittadini addetti all'amministrazione della giustizia non rimane traccia alcuna.

La città di Pergamo, adunque, così ordinata, non costituiva se non uno fra i numerosi comuni che formavano il regno sottomesso degli Attalidi. Vediamo ora anzitutto, seguendo la sua linea di confine, quali fossero gli altri che cingevano il suo territorio.

Il Kuhn (*Entstehung der Staedte der Alten* p. 386-7), notando come parecchie città delle vicinanze di Pergamo, quali Teuthrania, Halisarna, Gambreion, Palaigambreion, Parthenion, esistite certamente in tempi più antichi, non ci vengono in seguito più affatto menzionate, accostò un noto passo di Strabone (XIII p. 624: καὶ τὴν

---

escludere la prima restituzione, per cui v'è l'analogia della iscrizione di Elaia (Dittenb. *OGI.* 332 l. 1 [χώραν π]ο[λ]εμί[α]ν) ammessa sia dal Niese che dal Dittenberger. Si capisce che è appunto tale annessione di territorio nemico alla χώρα di Pergamo che ha fatto scambiare quest'ultima con l'intero regno degli Attalidi; ma questo fatto non dovrebbe aver nulla di strano, ove si pensasse che sia le città greche (Haussoullier *Études sur l'histoire de Milet* p. 104 n. 4) che le italiche (Liebenam *Staedteverwaltung im röm. Kaiserreiche* p. 7) avevano spesso tratti di territorio assai lontani e affatto staccati dalla sede centrale.

ἐπὶ τοσόνδε κατοικίαν τὴν νῦν οὖσαν ἐκεῖνος (cioè Eumene II) προσεφιλοκάλησε) ad un altro di Elio Aristide a proposito della nostra città (I 520: ἄστη πολλὰ συνελθόντα... ἀστυγείτονας συνοίκους γεγενημένους) e venne alla conclusione che Eumene II le riunisse tutte in sinecismo colla capitale; e questa opinione ha certo molta apparenza di verità, benchè l'incertezza in cui ci troviamo riguardo alla posizione di esse (Thraemer *Pergamos* p. 202 segg.), renda anche possibile che alcune venissero unite ad altre città vicine. Teuthrania, celebre nella storia e nel mito, trovavasi ad occidente di Pergamo; e il Thraemer (op. cit. p. 125) opinò che essa formasse ancora nell'età attalica un distretto cittadino distinto; ma dalle parole di Strabone (XII p. 571, XIII p. 615), su cui egli fondò questa sua ipotesi, si può benissimo anche dedurre che questo nome fosse soltanto rimasto a un villaggio di poca importanza, che meritava ancora menzione per le antiche memorie che agli eruditi qual era Strabone naturalmente risvegliava. Sta il fatto che assai prima dell'età di Pausania, la città di Atarneus (che si trovava al di là di Teuthrania), perduta ogni importanza, fu unita a Pergamo (Paus. VII 2, 11); è quindi probabile che anteriormente ancora i territorî dell' una e dell'altra fossero limitrofi (1).

Atarneus, rocca forte di Ermia (Strab. XIII p. 614), decadde nei tempi susseguenti (2). Troviamo menzionati i suoi abitanti come vicini ad alcune terre disputate fra Pitane e Mytilene (Dittenb. *OGI.* 336 l. 117); abbiamo sue monete appartenenti al II secolo a. C. e ai tempi del proconsolato di Cn. Asinio (76-79) (Head *H. N.* p. 449); ancora città distinta a sè nei tempi di Strabone (XIII p. 581, 607, 610, 615, 622), è già da Plinio (*NH.* V 122) annoverata fra quelle che *intercidere.* Della sua costituzione nulla è conosciuto.

Alquanto più a mezzogiorno eravi Pitane, confinante colla precedente, secondo l'attestazione citata, e forse anche colla capitale (Strab. XIII p. 581, 607, 614: πόλις Αἰολικὴ δύο ἔχουσα λιμένας, 622). Essa, già assediata da Parmenione (Diod. XVII 7) e caduta certamente sotto la dominazione di Antigono (Diog. La. IV 39), scompare poi dai nostri sguardi, fino al tempo in cui avvenne l'accennata contesa coi Mitilenesi, vale a dire fino agli ultimi anni dell'età attalica (Dittenb. iscr. cit. l. 90). In questa occasione noi troviamo menzionati i soli magistrati conosciuti di questa città, cioè gli strateghi i quali appaiono colle stesse funzioni politiche che a Pergamo (Ib. l. 1: στρατηγοὶ εἶπαν). Al medesimo tempo circa si dovettero ivi coniare monete di bronzo, come se ne coniarono anche nell'età imperiale; in quest'ultima appare poi il ricordo degli stessi strateghi (Head *H. N.* p. 464).

Con maggiore probabilità toccava il territorio di Pergamo Elaia (Strab. XII p. 571; XIII p. 607, 615, 616, 622). Dall'epigrafe menzionante la questione fra Pitane e Mitilene sappiamo come fosse già stata sottomessa a un giudizio (a quanto sembra) di Antioco Sotere (Dittenb. iscr. cit. l. 144. Cfr. ivi note 69, 70); ma divenne ben presto ἐπίνειον degli Attalidi (Pol. XVI 41; Strab. XIII p. 615, 622) (3), e costituì

(1) Di Tenthrania non abbiamo monete più in qua del IV sec. a. C. (Head *HN.* p. 466).

(2) Cfr. Lolling *Athen. Mitth.* IV p. 3 segg.

(3) Il Thraemer (*Pergamos* p. 192) suppose che ciò avvenisse già con Filetero, ma il giudizio di cui ora si è parlato, che appartiene appunto all'età di quest'ultimo, accenna invece alla sua soggezione sotto i Seleucidi.

perciò una posizione militare importante, per la quale ci viene ricordata nella guerra contro Antioco il Grande (Liv. xxxvii 18 segg., xxxviii 40), come nella campagna contro Perseo (Liv. xliv 28). Ebbe, come s'è accennato, la sua χώρα devastata dall'esercito siriaco (Liv. l. cit.; Pol. xxi 10) e poi nell'invasione bitinica sotto Attalo II (Pol. xxxii 27); appare quindi menzionata a proposito della ribellione di Aristonico (Val. Max. iii 2, 12: *inter Elaeam et Smyrnam exceptus*). La sua costituzione si palesa come corrispondente affatto a quella di Pergamo, nella iscrizione contenente il decreto con cui viene da essa onorato Attalo Filometore (Dittenb. *OGI.* 332). Vi si menziona la βουλή e il δῆμος (l. 5), il πρυτανεῖον (l. 15, 50-51), gli strateghi che tengono il primo luogo fra i magistrati civili (l. 35) e a cui è affidata l'ἐπιμέλεια della stela commemorativa (l. 60-61). L'amministrazione delle finanze trovasi distinta in sacra e civile (l. 41), e trovasi inoltre un ταμίας τῶν ἀμετοίστων προσόδων di cui parleremo nella trattazione particolare delle istituzioni pergamene. Lasciando la menzione dei magistrati strettamente religiosi, basti avvertire che troviamo pure il ginnasiarco alla cura degli efebi e dei νέοι, e il παιδονόμος alla cura dei παῖδες (l. 35-36). La cittadinanza appare poi divisa κατὰ φυλάς, a capo delle quali v'ha per ciascuna un φύλαρχος (l. 40). Al pari di Pergamo questa città certo non battè moneta durante la dominazione regia (Wroth *Cat. of Mysia* ecc. p. 125; Head *H. N.* p. 479); ma ne abbiamo monete bronzee dell'età romana, su cui è menzionata la magistratura degli strateghi (Head *H. N.* p. 480).

Myrina veniva, ai tempi di Strabone, subito dopo Elaia (xiii p. 622) e comprendeva ancora, nel suo territorio, Gryneion, famoso pel suo tempio d'Apollo, a proposito del quale possiamo ricordare che vi dovevano essere esposte le stele commemorative dell'accordo fra Eumene I e i suoi soldati e del trattato fra Smyrna e Magnesia (1). Sotto Alessandro la troviamo menzionata come città (Diod. xvii 7), e ne abbiamo ancora monete del III secolo (Head *H. N.* p. 479), durante il quale probabilmente avvenne la sua fusione con Myrina. Questa città fu strettamente unita ad Attalo I (Pol. v 77); pei tempi posteriori non ne rimangono più notizie, ed è improbabile che le sue monete che si riferiscono al I e II secolo (Wroth *Cat. cit.* p. 135-6) appartengano anche al tempo degli Attalidi.

Sappiamo che oltre Myrina si trovava una parte del territorio pergameno (2) che, verso il sud, doveva quindi toccare Kyme. Questa città, una fra le principali dell'Eolia (Strab. xii p. 621, 623), era pure stata in certo modo sottoposta ad Attalo I (Pol. v 77). Durante la guerra di Antioco III contro i Romani si trova nominata come parteggiante per il re di Siria (Liv. xxxvii 11); tuttavia, non sappiamo per quali altre cause, essa venne dichiarata immune verso Eumene II (Pol. xxi 48; Liv. xxxviii 39), cioè, come dimostrammo, da lui completamente indipendente. Essendo prima stata compresa nel regno dei Seleucidi, battè nel III secolo soltanto monete di bronzo; del II e I secolo ne emise per contro anche di quelle d'argento (Wroth *Cat. cit.* p. 109-113). Vicino ad essa Larissa (Phrikonis), punto menzionata nell'età elleni-

---

(1) Dittenb. *OGI.* 266 l. 18, 229 l. 85. In ambidue i casi ciò indica bensì, per parte di Eumene e dei Seleucidi, relazioni pacifiche con Gryneion, ma non certo senz'altro un loro diretto dominio su di esso.

(2) V. pag. 2.

stica, era ἐρήμη ai tempi di Strabone, e il suo territorio era probabilmente ad essa unito (Strab. x p. 440, xiii 621).

Trovavasi poi da questa parte Neonteichos, che aveva avuto nei più antichi tempi molta importanza, ma omai era molto decaduta e doveva avere poca estensione di territorio, benchè Plinio la annoveri fra le città ancora esistenti (v 121), e rimangano, del II secolo a. C., sue monete di bronzo (Head *H. N.* p. 481). Nulla sappiamo delle sue relazioni cogli Attalidi.

Limitrofa a questa città (Strab. xiii p. 621), e, secondo un' iscrizione funeraria, limitrofa parimenti al territorio di Pergamo (1), era Aigai. Anche questa città era stata già sotto il dominio di Attalo I (Pol. v 77); ma del suo contegno nella guerra contro Antioco, come delle posteriori disposizioni dei Romani, nulla ci è riferito. Se poi essa si trova menzionata accanto a Kyme, come alleata di Attalo II (Pol. xxxiii 13), e se anche ci sono conservate sue monete d'argento e bronzo del II secolo (Wroth *Cat. of Mysia* p. 96), ciò non esclude punto, come s'è più addietro accennato, che essa appartenesse ancora al regno pergameno, tanto più che gli scavi hanno svelato nelle sue mura tracce dell'azione di Eumene II (*Alterthümer von Aigai*, 1889, p. 10 e 64-65). Quanto alle istituzioni che la reggevano, noi soltanto conosciamo gli strateghi, che appaiono sulle sue monete imperiali (Head *H. N.* p. 478).

Al di sotto di Kyme eravi Phokaia (Strab. xiii p. 582, 621). Molto decaduta dalla primitiva floridezza, rimane nell'ombra nella prima età ellenistica, finchè verso la fine del sec. III appare legata con Attalo I (Pol. v 77). Durante la guerra di Antioco III gli servì come importante punto d'appoggio (Pol. xxi 6; Liv. xxxvii, 9, 31, 32); fu ripresa dai Romani che le lasciarono però le proprie leggi e il proprio territorio (Liv. xxxix 32), ed ebbe confermate queste concessioni dopo la battaglia di Magnesia (Pol. xxi 48 ; Liv. xxxviii 39), rimanendo però tributaria agli Attalidi. La sua appartenenza al regno pergameno è anche confermata dal fatto che formò poi il quartiere generale d'Aristonico quando questi volle rivendicare i suoi diritti sul regno del padre (2). Essa intanto conservò la propria costituzione; ma di questa abbiamo veramente scarsissime notizie. Nel suo famoso trattato monetario con Mitilene già appare il πρύτανις come eponimo (3); gli strateghi si trovano nominati solo sulle monete dell'età imperiale (Head *H. N.* p. 508). Durante l'età ellenistica battè solo monete di bronzo; però alcune sue tetradramme alessandrine sono attribuite al principio del II secolo (Head *H. N.* p. 507 ; Müller 983-990).

Accanto a questa città devesi ricordare Temnos, che sotto Attalo I era stata nella medesima condizione di alleata dipendente (Pol. v 77), in cui dovette rimanere anche in seguito. Ciò è anche provato da un rescritto di Eumene II diretto ad essa, il cui contenuto è assai oscuro, ma che deve certo trattare di una divisione di terre (Fraenkel 157), e dal fatto che quando Prusia di Bitinia invase il regno di Attalo II, fu sottoposta ad un saccheggio (Pol. xxxii 27). Dalla iscrizione ora citata ricaviamo che

---

(1) Cfr. Ramsay *Histor. Geography of Asia Minor* p. 116. Il Radet (*BCH.* 1887 p. 395) approvato dal Buresch (*Aus Lydien* p. 31 n. 1) spiegano diversamente, ma meno bene, questo documento.

(2) Strabone (xiv p. 646) parla di Leukai fra Smyrna e Phokaia; ma tale πολίχνιον all'ultima dovette appartenere (Iust. xxxvii 1).

(3) Michel 8 l. 20. Cfr. *BCH.* XVII p. 34. *CIGr.* 3413, 3415; quivi e in 3414 due φυλαί.

aveva il πρύτανις come eponimo (Fraenkel 157 A l. 1); oltre a questo magistrato, conosciamo per via epigrafica anche gli strateghi (*BCH.* xix p. 553), che vengono poi ancora nominati in un importante passo di Cicerone (*Pro Flacco* 19, 44): *in qua (civitate) nullus commoveri nummus potest sine quinque praetoribus, tribus quaestoribus, quattuor mensariis, qui apud illos a populo creantur... Si praetor dedit... a quaestore numeravit, quaestor a mensa publica, mensa aut ex vectigali aut ex tributo.* Oltre gli strateghi adunque (in numero di cinque), eranvi anche tre ταμίαι, che appaiono rispetto ai primi nella stessa posizione che a Pergamo (1), ed oltre a questi, quattro pubblici τραπεζῖται. Pare che nel II secolo battesse tetradramme alessandrine (Müller 952-66); certo in esso e fino all'impero battè poi monete proprie di bronzo (Head *H. N.* p. 481-82); e sarebbe interessante il potere stabilire le relazioni fra questa parte dell'amministrazione e la banca pubblica.

Volgendoci ora alle parti orientali di Pergamo, bisogna notare che Strabone, dopo di avere parlato di questa città, dice (xiii p. 625): Προϊόντι δ' ἀπὸ τοῦ πεδίου καὶ τῆς πόλεως ἐπὶ μὲν τὰ πρὸς ἕω μέρη Ἀπολλωνία ἐστὶ μετεώροις ἐπικειμένη τόποις. Si tratta certamente di quella medesima città quivi indicata già da Senofonte (*Anab.* vii 8, 15), ed essa forse formava quel distretto, comprendente l'alta valle del Kaikos, che il Thraemer (*Pergamos* p. 195 nota) credeva dovesse essere stato denominato ufficialmente col termine di πηγαὶ τοῦ Καΐκου. Del resto nessun'altra notizia ci rimane di questa città certamente pergamena.

Un poco più verso oriente esisteva nei tempi romani la città di Stratonike-Hadrianopolis. Ora ci è rimasta una lettera dell'imperatore Adriano, che le fa alcune concessioni: e queste sono dette ἀναγκαῖα ἄρτι γεινομένῃ πόλει (Radet *BCH.* xi p. 110 l. 8-9). Pare adunque che solo da questo sovrano fosse stata costituita a città (Steph. Byz. ἐκτίσθη δὲ ὑπὸ Ἀδριανοῦ), e che dapprima non fosse che una di quelle κατοικίαι o φρούρια, che erano comprese nel territorio di città diverse (2).

I cistofori di Eumene II a questa città attribuiti vanno invece riferiti a Thyateira (Imhoof-Blümer op. cit. p. 40); se Orosio, raccontando di Aristonico (v 10, 4) dice che questi fuggì *Stratonicen urbem* (3), si può benissimo pensare, in uno storico tale, ad una inesattezza di espressione, e si può sostituire il termine di φρούριον che usa Strabone parlando appunto di Aristonico (p. 646 ...πρῶτον μὲν οὖν παρεισέπεσεν εἰς Θυάτειραν, εἶτ' Ἀπολλωνίδα ἔσχεν, εἶτ' ἄλλων ἐφίετο φρουρίων).

A poca distanza verso sud-est trovavasi Nakrasa, menzionata accanto a Thyateira da Tolemeo (v 2, 16); un' iscrizione dell'età romana prova come vi fossero stati stanziati dei coloni macedoni (*CIGr.* 3522: ἡ Μακεδόνων Νακρασειτῶν βουλὴ καὶ ὁ δῆμος). Nella medesima località si trovò un documento epigrafico in cui si parla di πόλις, e si accenna alle βασίλεια di Attalo I ivi celebrate (Dittenb. *OGI.* 268). Potrebbe darsi che la stela vi fosse stata trasportata da qualche città vicina; tuttavia, poichè vi si vede che questa città possedeva un solo ταμίας, mi par di poterne dedurre

(1) E si noti che si tratta di una somma data *ad aedem sacram reficiendam*; è cioè il medesimo caso che vedremo pure a Pergamo.

(2) Che i Romani molto favorissero questi passaggi alla condizione di città, è cosa nota, su cui ora si può consultare la bella trattazione del Chapot (op. cit. p. 38 segg.).

(3) Se con essa si deve veramente intendere quella del Kaikos, come asserisce il Niese (*Gesch.* III p. 369 n. 4), e non quella della Caria, come vorrebbe il Foucart (*Prov. d'Asie* p. 24-25).

che essa doveva avere poca importanza; si può quindi comprendere come Nakrasa, pure esistendo come città già nei tempi del regno pergameno, non lasciasse nè allora nè in tempi immediatamente susseguenti alcuna traccia epigrafica e numismatica e non fosse menzionata nè dagli storici nè da Strabone (1). Oltre al ταμίας, la detta iscrizione menziona ancora lo στρατηγὸς τῆς πόλεως, il quale è poi anche attestato dalle monete bronzee imperiali (Dittenb. *OGI.* 268 l. 20, 10; Head *H. N.* p. 551); sempre secondo l'iscrizione stessa, la nostra città aveva un ἀρχεῖον e un πρυτανεῖον, mentre il prytanis appare soltanto nell'età romana (Dittenb. iscr. cit. l. 18-15; Le Bas-Wadd. 1661). In questa soltanto comparisce il γραμματεὺς βουλῆς δήμου, e il ginnasiarco (Le Bas-Wadd. 1662).

Strabone, dopo d'avere parlato dell'ὀρεινὴ ῥάχις stendentesi al sud della valle del Kaikos, dice (xiii p. 625) che sulla strada che di qui andava a Sardeis v'era a destra Apollonis e a sinistra Thyateira. Senza soffermarci ora su Attaleia che, posta nell'alta valle del Lico, non era ai tempi di Eumene I che un semplice φρούριον (2), Thyateira, detta da Strabone (l. cit.) κατοικία Μακεδόνων, venne, secondo Stefano Bizantino (v. Θυάτειρα) (3), fondata da Seleuco Nicatore, e ci appare, in una iscrizione dedicatoria allo stesso re, abitata appunto da soldati macedoni (Dittenb. *OGI.* 211; Clerc, *De rebus Thyatiren.* p. 14). Come si è detto, fu unita già al regno di Attalo I; riacquistata poi da Antioco il Grande, ebbe grande importanza nella guerra di quest'ultimo contro i Romani (Liv. xxxvii 8, 21, 37, 44; App. *Syr.* 30), e cadde poi certamente sotto il dominio di Eumene II che vi fece anche coniare suoi cistofori, come già si disse. Menzionata ancora al tempo dell'invasione bitinica nel regno pergameno sotto Attalo II (Pol. xxxii 27, 10), costituì poi una delle rocche forti di Aristonico durante la sua ribellione (Strab. xiv p. 646). Nel secolo II battè monete di bronzo come ne battè anche nell'età imperiale (Head *H. N.* p. 554); e del resto durante la dominazione romana apparisce come una città assai fiorente, organizzata con forme non dissimili da quelle che vedemmo essere state proprie di Pergamo. Vi si trovava la carica del prytanis (Clerc op. cit. p. 56 e 110; coperta anche da donne), quella degli strateghi e del γραμματεύς (Clerc op. cit. p. 55, 57); c'era un ἀρχεῖον direttamente custodito dai γραμματοφύλακες (Clerc op. cit. p. 50, 51), e non mancava l'agoranomo nè il ginnasiarco (Clerc op. cit. p. 60, 62).

Apollonis compare nella nostra storia soltanto accanto a Thyateira a proposito della ribellione di Aristonico (Strab. xiv p. 646). Sappiamo che derivava il suo nome dalla moglie di Attalo I (Strab. xiii p. 625), ma non è detto quale fosse il re

---

(1) Un'iscrizione trovata a Pergamo (Dittenb. *OGI.* 290) e così restituita: [Οἱ περὶ Νά]κρασον Μακεδόνες ecc., mi pare piuttosto che alluda a quell'Akrasos, che battè moneta nell'età imperiale, colla menzione e l'immagine del Kaikos (Head *HN.* p. 548). Nell'età attalica essa sarebbe stata una semplice κατοικία unita alla città di Pergamo, il che è provato dal fatto che questi Macedoni lodano un νομοφύλαξ a cui non va aggiunta alcuna distinzione e che perciò, come s'è già altrove accennato, deve appartenere a quella città, a cui appartengono essi stessi e in cui l'iscrizione è stata rinvenuta.

(2) Sembra probabile che sia stata unita un tempo a Thyateira, perchè quando nei tempi imperiali divenne veramente città e coniò proprie monete, presentò con questa delle somiglianze (Head *Cat. of Lydia* p. xxxvii) indicanti così strette relazioni, che non si possono spiegare se non con una lunga comunanza di vita.

(3) La notizia non è da porsi in non cale, benchè sia ridicola la favola rannodata da Stefano alla sua fondazione. Cfr. Radet *De coloniis Maced.* ecc. p. 50.

pergameno suo fondatore. Un' iscrizione trovata presso le sue rovine suona così: Βασιλεύοντος Εὐμένου[ς] ἔτους ζλ' μηνὸς Περιτίο[υ] οἱ ἐκ Δοιδύης Μακεδόν[ες. (Dittenb. *OGI.* 314); ma da essa soltanto si può dedurre che nell'anno 161/160 esisteva colà una κατοικία di soldati macedoni, la quale poteva essere unita alla già esistente Apollonis, ma poteva pure esistere anteriormente a questa. Non è quindi possibile stabilire l'epoca della sua fondazione, sebbene probabilmente essa debba essere circoscritta dai regni di Eumene II e Attalo II; si aggiunga che certi cistofori del primo di questi re furono senza sufficiente fondamento attribuiti a questa città, come a Stratonike (1). Città di poca importanza ai tempi di cui discorriamo, dovette in seguito rifiorire alquanto; battè durante l'impero monete di bronzo che attestano l'esistenza degli strateghi; e di questa età conosciamo ancora il πρύτανις e il ginnasiarco (2).

A mezzogiorno di queste due città si trovava probabilmente ancora al tempo degli Attalidi un distretto di tipo indigeno. Strabone dopo d'aver detto (xiii p. 626): ὑπόκειται δὲ τῇ πόλει (Sardeis) τό τε Σαρδιανὸν πεδίον καὶ τὸ τοῦ Κύρου καὶ τὸ τοῦ Ἕρμου; in seguito (xiii p. 629) vuol distinguere dal piano Caistriano e dal Cilbiano τὸ Ὑρκάνιον πεδίον, Περσῶν ἐπονομασάντων καὶ ἐποίκους ἀγαγόντων ἐκεῖθεν (ὁμοίως δὲ καὶ τὸ Κύρου πεδίον Πέρσαι κατωνόμασαν). Ora questo è uno dei casi in cui Strabone, rimaneggiando le sue fonti senza la guida di una conoscenza pratica dei luoghi, cade in inesattezze. Livio (xxxvii 38) chiama *campus Hyrcanus* quello posto fra Thyateira e Magnesia e percorso dal fiume *Phrygius*; la città di Hyrkanis che appare nell'età romana (*BCH.* xi p. 91) conferma che qui appunto erano stati stanziati coloni persiani. Un'epigrafe recentemente trovata (*Revue de phil.* 1902 p. 257-8) ci presenta come aventi lo stesso significato le due frasi Φρυγίοιο παρὰ ῥοόν (l. 11) e Κούρου... ἐμ πεδίῳ (l. 4). Si tratta dell'ultima disfatta di Lisimaco che, come è noto, Eusebio pone nel Κόρου πεδίον. Poichè indubbiamente si trovò in queste vicinanze una Δαρείου κώμη (*BCH.* ix p. 398; x p. 190) giustificata appunto dai coloni persiani quivi abitanti, è anzitutto da ammettersi che la espressione di Eusebio e della nuova epigrafe citata abbia subìto una corruzione, naturale in chi non era del luogo e non conosceva le tradizioni che vi si collegavano e sia più esatta la grafia straboniana di Κύρου πεδίον, che, da ciò che si è detto, sarebbe da identificarsi col *campus Hyrcanus* di Livio. E si noti che la battaglia ivi combattuta contro Antioco III è pure accennata in una iscrizione pergamena (Michel 1220 l. 7) con queste parole: καὶ συναγωνισάμενοι τὴν ἐν Λυδίαι παρὰ τὸν Φρύγιον ποταμὸν μάχην. Quella che qui usa lo storico latino era una denominazione più generica che si riferiva agli abitanti trasportati in quei luoghi dai re persiani; pare dunque certo che erroneamente Strabone abbia sdoppiato il piano Caistriano e l'Ircano, col quale secondo nome doveva, egualmente che col primo, essere chiamata quella regione in cui, come vedremo, si stanziarono pure, allo stesso modo che nel piano di Ciro, dei coloni persiani.

Intanto, ritornando a quest'ultimo, si deve osservare che ancora ai tempi romani esisteva nella città di Hierokaisareia un tempio di Diana Persica, *delubrum a Cyro*

---

(1) Imhoof-Blümer l. cit. Il Niese (*Gesch.* III p. 362) accoglie l'opinione che Doidye fosse il nome indigeno a cui si sostituì poi Apollonis, per dedurne che fondatore dovette esserne stato Attalo II; ma è evidente che tale argomento non è sufficiente.

(2) *BCH.* XVIII, p. 159-160.

dicatum (Tac. *Ann.* iii 62); e gli abitanti di questa stessa città erano, secondo Pausania (v 27, 5), Λυδοὶ ἐπίκλησιν Περσικοί. Ora lo stesso Pausania dice (vii 6, 6): οἶδα δὲ καὶ ἄνδρα αὐτὸς Λυδὸν Ἄδραστον ἰδίᾳ καὶ οὐκ ἀπὸ τοῦ κοινοῦ τῶν Λυδῶν ἀμύναντα Ἕλλησι· τοῦ δὲ Ἀδράστου τούτου χαλκῆν εἰκόνα ἀνέθεσαν οἱ Λυδοὶ πρὸ ἱεροῦ Περσικῆς Ἀρτέμιδος, καὶ ἔγραψαν ἐπίγραμμα ὡς τελευτήσειεν ὁ Ἄδραστος ἐναντίον Λεοννάτῳ μαχόμενος ὑπὲρ Ἑλλήνων. Ciò prova che gli abitanti del campo Ircano o di Ciro (ai quali è chiaro che si riferiscono le citate parole) erano organizzati nei primi tempi della conquista macedonica in un κοινόν o federazione di villaggi riuniti attorno a un grande tempio, la quale all'età romana si trovava smembrata in parecchie città. Quali erano le condizioni nei tempi interposti? Sotto i Seleucidi vediamo ai due lati di questo piano Thyateira e Magnesia (della quale parleremo fra poco), e al tempo della battaglia contro Antioco appare, dalla descrizione minuta delle operazioni militari lasciateci da Livio (xxxvii 38), che, oltre a questi, non eranvi colà altri notevoli centri abitati e fortificati. Sotto i posteriori Attalidi sorge poi, verso nord-ovest, Apollonis. Ma, come già sotto Attalo I (Pol. xvi 1), così sotto Attalo II (Pol. xxxii 25) troviamo menzione di saccheggi attorno alla Ἱερὰ κώμη, che è certamente quella località appunto dove poi si trovò all'età romana Hierokaisareia (Buresch *Aus Lydien* p. 28); ed è a notarsi che in un'iscrizione trovata un poco ad occidente di questa e riferita con molta probabilità al tempo degli ultimi Attalidi (Dittenb. *OGI.* 333) si concede la conferma dell'asylia τῆς παρ' ὑμῖν Περσικῆς θεᾶς (1). Plinio ricorda bensì (*NH.* v 126) fra le *civitates* del *conventus* di Pergamo gli *Hierocometae*; ed è noto che, come parecchie κῶμαι in quei tempi avevano il loro nome formato col vocabolo πόλις (Dittenb. *OGI.* 238 n. 4), così nulla impedisce che il nome di una città vera e propria fosse formato coll'aggiunta del termine κώμη; ma nei casi che abbiamo citato questa parola non si è ancora strettamente unita alla precedente così da perdere il suo significato letterale, onde è meglio ammettere che si trattasse allora di un *sacro villaggio.* Insomma parmi non improbabile che il κοινόν del campo di Ciro esistesse ancora nel regno pergameno.

Le monete di Hyrkanis cominciano ad apparire dal tempo di Traiano (Head *Coins of Lydia* p. lxv) e quelle di Hierokaisareia da Nerone (ib. p. lviii); della prima abbiamo anche un'iscrizione tarda con questa frase: ἡ Μακεδόνων Ὑρκανῶν πόλις (*BCH.* xi p. 91), la quale indica come quivi nell'età ellenistica fossero stati stanziati dei soldati macedoni. Per vero le monete di Mostene o Mosta (Λυδῶν Μοστηνῶν) sembrerebbero risalire al 1° o 2° sec. a. C. (Head op. cit. lxxv), ma la sua posizione, stata per molto tempo incerta, pare si sia riscontrata assai più a sud, sulle rive del Meandro (Buresch op. cit. p. 192); e del resto ciò non proverebbe nulla contro il nostro assunto perchè la sua trasformazione in città si può benissimo supporre contemporanea a quello dei villaggi che vedremo nella Frigia Epiktetos. Certo tutto ciò appare alquanto strano ove si pensi alla posizione geografica di questa regione attraversata da una strada frequentatissima e posta vicino a numerose città; ma la cosa

---

(1) Generalmente essa si riferiva all'età dei Seleucidi; ma il Dittenberger (ib. n. 2) nota che i caratteri e l'ortografia rimandano alla 2ª metà del sec. II. Fu trovata a Saritscham, colà ove il Buresch (op. cit. p. 27-28) opinò si trovasse quella Hieropolis che è ricordata da Plinio (v 126).

si può spiegare colla resistenza tutta particolare che la tradizione religiosa locale aveva senza dubbio colà dimostrato.

Volgendo ad occidente, troviamo subito Magnesia del Sipilo che nella metà del sec. III appare già costituita come πόλις (Dittenb. *OGI.* 229 passim), e come tale viene poi ricordata ai tempi di Antioco III (Liv. xxxvii 44). Avendo servito di grande sostegno a questo re nella guerra contro i Romani, passò direttamente in seguito sotto il dominio di Eumene II (Liv. xxxvii 56). Del resto su di essa possiamo dare pochissime notizie. Come Thyateira, battè monete autonome di bronzo anche nel II sec. a. C. (Head *H. N.* p. 551): quelle dell'età imperiale ci fanno conoscere la sua magistratura dello stratego (Head l. cit.).

Con essa era certamente confinante Smyrna, che, risorta sul principio dell'età ellenistica, si trovò poi specialmente sotto l'influenza dei Seleucidi (Dittenb. *OGI.* 229), staccandosene in seguito per accostarsi ad Attalo I (Pol. v 77). Seppe sostenersi contro i tentativi di riconquista per parte di Antioco III (Pol. xviii 52; xxi 13, 14, 17; xxii 5; Liv. xxxvii 16 e 54; xxxviii 38), e la sua indipendenza fu sanzionata dai Romani (Pol. xxi 48; Liv. xxxviii 39).

I territori di cui abbiamo ora parlato, naturalmente escluso quello di quest'ultima città, dovettero formare la zona meridionale di confine della circoscrizione attalica della Misia. Ciò almeno appare molto probabile ove si pensi alla conformazione del *conventus* romano di Pergamo (Plin. *NH.* v 126), e si spiega assai bene col fatto che questa parte, quando venne unita, come s'è detto, al regno di Attalo I, dovette necessariamente essere separata dalla provincia siriaca della Lidia, a cui certamente prima apparteneva (1).

Verso nord-est il limite naturale della Misia era segnato dal monte Temnos, oltre il quale si stendevano quei distretti di carattere indigeno di cui già abbiamo parlato. Immediatamente a settentrione eravi la regione degli Abbaitai. Strabone ricorda, fra di essi, Ankyra (xii p. 576), che chiama anche πολίχνη Φρυγιακή (xii p. 567) (2), e questa località, come certo quella di Kadoi (Pol. xxxiii 10) si deve naturalmente supporre esistente anche al tempo del regno pergameno (3). Senza ripetere ora le notizie già date altrove, devesi qui aggiungere che nell'età ellenistica furono in questo distretto stanziati dei Macedoni (Plin. *NH.* v 111).

La posizione dei villaggi abitati dagli Abrettenoi è indicata da Strabone a proposito del Rhyndakos (xii p. 576): τὰς ἀρχὰς μὲν ἔχων ἐκ τῆς Ἀζανίτιδος, προσλαβὼν δὲ καὶ ἐκ τῆς Ἀβρεττηνῆς Μυσίας ἄλλους τε καὶ Μέκεστον ἀπ' Ἀγκύρας τῆς Ἀβαείτιδος. Essi dovettero dunque trovarsi nell'interno dell'angolo formato dagli alti corsi del Rhyndakos e del Mekestos (questa la grafia da accettarsi: Buresch op. cit. p. 142

---

(1) Con ciò si deve forse spiegare la frase che troviamo in Strabone a proposito di Thyateira (xiii p. 625): ἣν Μυσῶν ἐσχάτην τινὲς φασίν.

(2) Questa denominazione nel seno della Misia non deve stupire, poichè le diverse stirpi erano sparse molto confusamente nell'Asia Minore; per il nostro caso si può notare che nel piano del Kaystros si trovava una κώμη Ἀλμουρηνῶν Φρυγῶν (*BCH.* XX p. 394 n. 2).

(3) Sulla topografia di questa regione, cfr. Buresch op. cit. p. 148, 158. Il dubbio di Strabone a proposito di Kadoi (xii p. 576), è risolto dalla già citata iscrizione (Le Bas-Wadd. 1001) degli Abbaitai, trovata appunto in questa località.

n. 2), cioè a nord degli Abbaitai e a sud degli Olympenoi, al confine settentrionale della circoscrizione misia.

Quanto al distretto della Morene accennato da Strabone (XII p. 576), nessuna altra notizia ci è pervenuta in proposito (1).

Rimane ora a parlare del territorio che si estendeva a nord della città di Pergamo. Da un'iscrizione trovata ad Adramytteion e riferentesi ad una contesa fra i Pergameni e i romani δημοσιῶναι (*BCH.* II p. 129) parrebbe dedursi che la χώρα della capitale attalica si estendeva fino nelle vicinanze di quest'ultima città, cioè fino a toccare il confine della Frigia dell'Ellesponto. Però verso la riva del mare dovevano trovarsi ancora, nell'età degli Attalidi, i territorî di alcuni comuni. Da questa parte Adramytteion doveva, ai tempi di Strabone, accostarsi al territorio d'Atarneus (XIII p. 611), divisane soltanto dalla Περαία di Mytilene (XIII p. 607).

Kisthene, posta un poco a nord di quest'ultima, era allora πόλις ἔρημος (XIII p. 606), ma di essa ci restano monete bronzee del II sec. a. C. (Wroth *Coins of Mysia* p. XXXIII e 17), onde è da supporsi che ai tempi pergameni formasse ancora un distretto proprio.

Oltre questa città, nell'interno, trovavansi poi, secondo Strabone (XIII p. 607), Perperene, Trarion καὶ ἄλλαι τοιαῦται κατοικίαι. Ma della prima abbiamo monete del II e I sec. a. C. (Wroth op. cit. p. 168), onde risulta probabile la sua esistenza come città sotto gli Attalidi. Forse l'espressione di Strabone è giustificata dalla sua poca importanza, ond'essa venne equiparata a Trarion, di cui non rimangono traccie numismatiche, che non troviamo nominata prima di Plinio (*NH.* V 126) e che quindi era probabilmente, nel regno pergameno, un semplice villaggio. Si aggiunga che Perperene doveva essere limitrofa al territorio della città di Pergamo (Ramsay *Hist. Geogr.* p. 13, 117).

Dando uno sguardo complessivo alla provincia della Misia, vediamo come la parte centrale fosse costituita da città suddite di tipo greco, accanto alle quali si stendevano, verso l'interno, alcuni comuni pure sudditi, ma di tipo indigeno; poche antiche città greche, sulla costa del mare, ritenevano ancora una traccia della primiera potenza, conservandosi nella condizione di alleate.

VII.

La Lidia.

Se da Smyrna ci rivolgiamo verso oriente, lungo il corso dell'Ermo, si incontra la celebre città di Sardeis. Capitale della Lidia sia sotto i Persiani che sotto i Diadochi e i Seleucidi, cadde certamente insieme con questa provincia, di cui faceva parte essenziale, nelle mani di Eumene II. Da quel tempo fino alla fine del regno pergameno il suo nome poco compare nella storia. Viene ricordata in una iscri-

---

(1) Io vorrei però arrischiare un'ipotesi. Poichè si ha epigraficamente notizia di un δῆμος Λορηνῶν (*BCH.* VIII p. 381; Buresch op. cit. p. 140) nelle vicinanze del monte Temnos, non potrebbe trattarsi degli abitanti della regione accennata da Strabone, il cui testo in questa parte è assai malsicuro e potrebbe benissimo essersi corrotto? In questo caso la regione medesima si sarebbe estesa ad ovest degli Abbaitai e a sud-ovest degli Abrettenoi.

zione di Delfi per aver fondate delle pubbliche feste in ricordanza delle vittorie di Eumene II sui Galli (Dittenb. *OGI.* 305), e poi per essere stata la sede dell'inviato romano venuto ad investigare, da parte del senato, il contegno dello stesso re (Pol. xxxi 10). Dalla iscrizione ora citata vediamo che era organizzata completamente secondo il tipo greco; ma, se vogliamo avere notizie sulla sua costituzione, occorre che discendiamo all'età romana. Allora si trovano, oltre al γραμματεύς (1), gli strateghi aventi attribuzioni analoghe a quelle che a Pergamo si sono riscontrate (2), e non mancano, come del resto è naturale, l'agoranomo e il ginnasiarco (3). Vengono attribuite a questa città monete d'argento e di bronzo del II secolo a. C.: ma, da quanto abbiamo già detto altrove, appare chiaro ch'esse non possono appartenere all'età pergamena.

Oltre Sardeis s'estendeva poi la cosidetta Katakekaumene (ἡ Κατακεκαυμένη λεγομένη χώρα Strab. xiii p. 628). Essa, percorsa dall'Ermo, era limitata a sud dal territorio della predetta città (Strab. xiii p. 626: διὰ τῆς Κατακεκαυμένης εἰς τὴν Σαρδιανὴν φέρεται) come da quello di Philadelpheia; a est della Grande Frigia e a nord dalla Misia propriamente detta (Strab. xii p. 576), benchè anch'essa contenesse popolazione misia (Strab. xii p. 579). Ancora ai tempi di Strabone adunque questa terra non aveva centri cittadini, e del resto negli scavi quivi recentemente eseguiti si trovarono spesso menzionate delle κῶμαι e κατοικίαι (Buresch op. cit. p. 73 segg.). La divinità principale di questa regione era quella stessa venerata nel campo di Ciro, Artemide Anaitide, benchè quivi il suo culto, certo pure introdotto dai Persiani, non si fosse conservato puro e si fosse confuso con varî elementi locali, tanto da apparire piuttosto sotto l'aspetto della lido-frigia Madre degli Dei (Buresch op. cit. p. 63). Ora si deve notare che dalla parte della Frigia fiorì in seguito la città di Temenothyrai (Paus. i 5, 7) che un'iscrizione dell'età imperiale chiama μητρόπολις τῆς Μοκαδηνῆς (*BCH.* xix p. 557). I Mokkadenoi vengono anche menzionati da Tolemeo (v 2, 27), benchè da lui siano posti presso la Bitinia. Non si può dire se, come l'Aizanitis presso gli Epiktetoi, menzionata pure come regione a sè da Strabone (xii p. 576), la Mokkadene costituiva anche nei tempi antichi una suddivisione del comune della Katakekaumene, corrispondendo a un suo villaggio, oppure formava essa stessa un comune speciale. In quest'ultimo caso si potrebbe supporre che nella Katakekaumene si dovesse vedere un' ὑπαρχία pergamena. Ma la scarsezza delle nostre informazioni non ci permette di insistere oltre su questo argomento.

La Katakekaumene toccava pure Philadelpheia (Strab. xii p. 576, 579). Questa città, fondata da Attalo II (Steph. Byz. v. Φιλαδέλφεια) non appare punto ricordata durante la storia pergamena: da fonti un poco posteriori ci resta qualche notizia specialmente sopra la sua malferma posizione (Strab. xii p. 576; xiii p. 628). Sappiamo che già fin dal secolo II a. C. batteva monete di bronzo (Head *H. N.* p. 552), e che queste più tardi menzionavano la magistratura degli strateghi (Head l. cit.). Del resto

(1) Esso compare anche sulle monete (Head *H. N.* p. 553).

(2) *CIGr.* 3461, 3462; Le Bas-Wadd. 626; Fraenkel 268 (arbitrato pergameno fra Ephesos e Sardeis) C l. 19; Ios. *Antiq.* XIV 10, 24 ...στρατηγῶν εἰσηγησαμένων; sulle monete: Head *H. N.* p. 553.

(3) *CIGr.* 3463, 3462; Le Bas-Wadd. 618; Ios. l. cit. Da *CIGr.* 3451 si ha pure il nome di una tribù.

in alcune iscrizioni onorarie appartenenti pure a tempi tardi troviamo il ricordo anche di altre magistrature pienamente corrispondenti alle pergamene, quali quelle del γραμματεύς, del ταμίας, del νομοφύλαξ, dell'agoranomo e del ginnasiarco (1).

Ritornando verso occidente, dobbiamo menzionare Klazomenai limitrofa a Smyrna dall'una parte, e dall'altra ad Erythrai (Strab. xiv p. 645). Quanto a Klazomenai essa non si rivela mai in relazione diretta cogli Attalidi, e dopo la battaglia di Magnesia fu dichiarata indipendente (Pol. xxi 48; Liv. xxxviii 39). Erythrai invece si trovò sotto l'influenza di Attalo I al tempo della lotta con Filippo V di Macedonia (201 a. C.; Pol. xvi 6); ma poi fu dichiarata del pari indipendente per opera dei Romani (Pol. Liv. l. cit.).

Senza soffermarci oltre su di esse, occorre notare che il loro territorio era limitrofo a quello di Teos, del quale la seconda aveva potuto ottenere una parte dai Romani stessi (Gaebler *Erythrae* p. 55). Teos, non solo fu costretta a questa perdita, ma dovette pure acconciarsi alla signoria di Eumene II, come già venne da noi dimostrato. È improbabile che sotto il dominio pergameno coniasse veramente le monete che le furono attribuite (Head *H. N.* p. 511-512); ma dovette allora conservare quelle istituzioni che forse le erano rimaste dai tempi della sua antica floridezza. Giacchè il tentativo fatto da Antigono di unirla con Lebedos (nella quale occasione un radicale mutamento si sarebbe fatto anche per questo riguardo) ebbe certo mala riuscita (Scheffler *De rebus Teiorum* p. 25 segg.), ed essa ritornò probabilmente allo stato di prima, da cui neppure i re pergameni sembrano averla rimossa. Una delle sue istituzioni che appare nei tempi più antichi, quella dei τιμοῦχοι (Scheffler op. cit. p. 56) permane ancora nell'età attalica (2); del resto le altre corrispondono a quelle delle città vicine che furono anche da noi esaminate. Si trovano così il πρύτανις (e la menzione dei παραπρυτάνεις indica che esso teneva il posto preminente in una συναρχία), gli strateghi, i ταμίαι, i γραμματοφύλακες (posti evidentemente alla cura diretta dell'archivio). La cittadinanza era divisa in tribù, ed aveva poi altre speciali suddivisioni (πύργοι, συμμορίαι) sul carattere delle quali i dotti non si sono ancora accordati (Scheffler op. cit. p. 55 segg. e 35 segg.; Gilbert *Handbuch* ii p. 146-147).

Il territorio di Teos toccava poi ad oriente quello di Lebedos (3), che se n'era staccata dopo il sinecismo tentato da Antigono per poi subire, insieme a Kolophon, un'altra forzata unione con Ephesos, per opera di Lisimaco (Paus. i 9, 7; vii 3, 5). Ma anche questo tentativo dovette avere esito infelice. Nel fatto Lebedos, priva di importanza, scompare poi nella storia ellenistica; ma verso la fine del secolo III, nella risposta degli Ioni all'invito di Magnesia del Meandro, appaiono, indipendentemente dai Tei e dagli Efesii, οἱ Πτολεμαεῖς οἱ πρότερον καλούμενοι Λεβέδιοι (Kern *Inschr.*

---

(1) *CIGr.* 3417, 3429, 3462; Le Bas-Wadd. 647-650, 656. Vi troviamo poi delle φυλαί indicate come corporazioni di artefici; su questo fatto, che si riscontra anche in altre città già pergamene, cfr. Ramsay *Cities and bishoprics of Phrygia* p. 105.

(2) Dittenb. *OGI.* 309 l. 12; Kern *Inschr. von Magn.* 97 l. 30: [τιμ]ούχων καὶ στρατηγῶν γνώμη (ivi l. 40, 47 essi sono incaricati dell'annuncio degli onori); e questa attestazione, ignota fino a poco tempo fa, conferma l'opinione di coloro che credevano che costituissero la presidenza del senato. A Pergamo si incontra la parola τιμουχία che sembra indicare altra cosa.

(3) Almeno fino oltre il promontorio Makria se i Tei credevano che Myonnesos fosse σφίσιν ἐπιτειχιζομένη (Strab. xiv p. 643).

von Magn. 53). Oltreciò sappiamo soltanto che i Lebedî accolsero poi volentieri i tecniti di Dioniso fuggiti da Teos e da Ephesos, διὰ τὴν ὀλιγανδρίαν (Strab. xiv p. 643); nulla del resto si sa delle loro relazioni cogli Attalidi, sebbene non sembri improbabile che fossero posti nelle medesime condizioni che i Tei. Si attribuiscono a Lebedos, del secolo II a. C., alcune monete di bronzo, ed anche alcune altre d'argento (Head *H. N.* p. 500); riguardo alla sua costituzione conosciamo soltanto l'esistenza del πρύτανις (Le Bas-Wadd. 134).

La vicina Kolophon, staccatasi parimenti ben presto da Ephesos, fu poi sotto l'influenza di Attalo I (Pol. v 77); ma dopo la battaglia di Magnesia venne dichiarata indipendente dal regno pergameno (Pol. xxi 48; Liv. xxxviii 39). Si deve però notare che questa disposizione si riferì esclusivamente a quella parte dei suoi cittadini che erano venuti a stabilirsi attorno al porto di Notion. Al tempo del noto invito dei Magneti (Kern op. cit. 53) si può vedere che s'erano già formate due comunità stanziate rispettivamente presso il porto stesso e nel luogo dell'antica città; esse formavano politicamente un'unica organizzazione, ma le due parti rimanevano pur sempre distinte. Si deve ora ammettere che durante l'età pergamena fossero invece nettamente separate e che, mentre l'una rimaneva indipendente, l'altra fosse invece resa tributaria agli Attalidi. Null'altro però si può aggiungere per tale rispetto a queste scarsissime notizie.

Lungo la costa del mare dopo Kolophon veniva subito Ephesos (Strab. xiv p. 643). Questa importante città aveva avuto nel secolo III assai varie vicende (Gilbert *Handbuch* ii p. 142), trovandosi ora in condizione di libertà, ora sotto l'influenza o il dominio dei varî signori del tempo. Col regno di Pergamo però non ebbe particolari rapporti fino a dopo la sconfitta di Antioco il Grande, allorchè, per il grandissimo aiuto che questi ne aveva avuto nella sua campagna, venne sottoposta alla diretta soggezione di Eumene (Pol. xxi 48; Liv. xxxviii 39), e a condizioni ben diverse, come vedemmo, da quelle fatte alle altre città greche di cui si è discorso finora. Durante la dominazione attalica ebbe a dimorarvi Eraclide a raccogliere, d'accordo con Attalo II, mercenari per abbattere Demetrio di Siria (Pol. xxxiii 18); lo stesso Attalo II tentò infelici costruzioni nel suo porto (Strab. p. 641), e da parte poi di alcuno dei re pergameni furono sottratte al suo tempio di Artemide le entrate della palude Selinusia (Strab. xiv p. 642; Niese *Gesch.* iii p. 65 n. 8). Quanto alla sua costituzione, si deve notare che, nel cominciare dell'età ellenistica, è assai diversa da quella che si trova attestata, dopo una lunga interruzione di attestazioni epigrafiche, nei primi anni del I secolo a. C. La prima ebbe probabilmente a subire nei tempi di Lisimaco alcune modificazioni (1); nell'iscrizione poi, che già si è citata, riferentesi all'epoca della guerra mitridatica, appariscono già quelle istituzioni che perdurarono anche nei tempi susseguenti e che hanno una grandissima analogia con quelle che abbiamo trovate a Pergamo. Così, oltre al πρύτανις eponimo (2), troviamo gli strateghi che anche presiedono l'assemblea popolare rife-

---

(1) Cfr. Hünerwadel *Forschungen zur Gesch. des Kön. Lys.* p. 122-123. Questi, trattando a fondo la questione molto dibattuta, dimostra assai bene come non si trattò allora di un rinnovamento radicale per questo riguardo. Sulle forme di tale costituzione, cfr. Gilbert *Handbuch* II p. 143, che però la crede appunto interamente creata da Lisimaco.

(2) *CIGr.* 2955, 2886, 3001; Ios. *Ant.* XIV 10, 12 ecc.; prima eponimo era l'ἄρχων. Cfr. Gilbert l. cit.

rendo su ciò che è da deliberarsi (MICHEL *Recueil* 496 l. 17-27; Jos. *Ant.* XIV, 10, 25; *Brit. Mus.* III 481-2; LE BAS-WADD. 140 ecc.), il γραμματεύς (1), il ταμίας (*BCH.* X 54) e il παραφύλαξ (*Brit. Mus.* III 579 A). Vedemmo più innanzi come sia assai dubbia la supposizione fatta, che avesse battuto monete nell'età pergamena.

Metropolis, di cui parla Strabone (XIV p. 632) ponendola alla distanza di 120 stadi sulla strada verso Smyrna, sembra che fosse costituita in distretto speciale nei tempi della guerra mitridatica (2); pel secolo precedente mancano affatto notizie. Batte solo monete nell'età imperiale, sulle quali è menzionata la magistratura dello stratego (HEAD *H. N.* p. 502).

Ad oriente di Ephesos si trovava il famoso piano del Kaystros di cui una parte doveva essere unita anche ad Ephesos (3), ma che in parte certamente formava un distretto speciale, quello dei Kaystrianoi. Si è già detto come fosse ben probabile che ad esso si convenisse, come al piano di Ciro, anche quel nome di Ircano che era dovuto alla popolazione persiana ivi stanziata; e infatti di Persiani parla Pausania (V 27, 5): ἔστι γὰρ Λυδοῖς ἐπίκλησιν Περσικοῖς ἱερὰ ἔν τε Ἱεροκαισαρείᾳ καλουμένῃ πόλει καὶ Ὑπαίποις κτλ. Hypaipa è già menzionata come πόλις da Strabone (XIII p. 627; cfr. APP. *Mithr.* 48); ma sappiamo che nulla prova di per sè questa espressione; e del resto le monete di questa città non cominciano che con Augusto (HEAD *Coins of Lydia* p. LIX, anche col nome di Kaystros), mentre quelle battute col nome dei Kaystrianoi sono anteriori e appartengono forse al II secolo (HEAD op. cit. p. XLIV-V). Plinio poi (*NH.* V 120) annovera gli *Hypaepeni* e non i Kaystrianoi.

I Kilbianoi, posti ad est dei precedenti, coniarono pure monete sotto questo nome complessivo nel II secolo (HEAD op. cit. p. XLV segg.). Essi sono poi anche menzionati da Nicandro contemporaneo degli Attalidi (*Theriaka* 333-4); ed è notevole come le monete stesse attestano che vi si trovavano anche abitanti della città di Pergamo, certo stanziati da alcuno dei nostri sovrani. Plinio (*N. H.* V 120), accordandosi colle attestazioni numismatiche, distingue i *Cilbiani inferiores et superiores*; e da un coccio portante l'iscrizione Κιλβιανῶν τῶν ἄνω (HEAD l. cit.), che si riporta alla metà del II secolo, parrebbe dedursi che già nel regno di Pergamo tale popolazione fosse divisa in due distretti speciali. Ad ogni modo tanto per essa quanto per quella dei Kaystrianoi si può senza esitazione affermare che erano organizzate allora secondo il tipo indigeno.

Ai tempi di Strabone il territorio di Ephesos giungeva, verso sud, fino a Marathesion che prima era stato posseduto da Samos ed era poi stato a quella ceduto in cambio di Neapolis (STRAB. XIV p. 639); al di là di questa località trovavasi il territorio di Priene. Questa città non compare mai direttamente nella sfera d'influenza pergamena; dichiarata indipendente dopo la battaglia di Magnesia, fu in seguito

---

(1) Spessissimo menzionato e, ciò che è più notevole, in atto di riferire insieme cogli strateghi (MICHEL iscr. cit.; *Brit. Mus.* iscr. cit.) e anche da solo (*Brit. Mus.* III 482 B l. 4); viene indicato o colla denominazione generica (*BCH.* I 295, X 95) o coll' aggiunta τοῦ δήμου (LE BAS-WADD. 140, 42 ecc.); da esso si distingue il γρ. τῆς βουλῆς (*Brit. Mus.* III 481).

(2) APP. *Mithrid.* 48 (ed. Mendelssohn) accettando la mutazione di Μεσοπολῖται in Μητροπολῖται proposta dallo Schweighäuser.

(3) Larissa è detta da Strabone κώμη τῆς Ἐφεσίας ἐν τῷ Καυστρίῳ πεδίῳ. Il territorio di Ephesos poi per questa parte dovette toccare quello di Sardeis (FRAENKEL 268).

in buone relazioni d'alleanza con Rodi (Niese *Gesch.* iii p. 80), e, al tempo di Attalo II, si oppose arditamente ai rapaci desiderî di questo re (Pol. xxxiii 6).

Oltre Priene si estendeva il territorio di Miletos che comprendeva ai tempi di Strabone, al di là del golfo Latmico, anche Myus (Strab. xiv p. 636). Herakleia, invece, all'estremità orientale del golfo stesso, formava ancora al principio del II secolo un distretto proprio; e Manlio dichiarava allora di concederle la libertà e l'autonomia (Haussoullier *Revue de philologie* 1899 p. 277). Si è veduto come ciò non potesse punto implicare piena indipendenza; ma delle relazioni degli Attalidi con questa città noi non sappiamo nulla. Le vengono attribuite, per questa età, monete autonome d'argento e di bronzo (Head *H. N.* p. 500).

Miletos poi, che si era sempre trovata, anche nei tempi anteriori, libera dal dominio pergameno, fu certo dichiarata indipendente dai Romani (Pol. Liv. l. cit.), benchè mantenesse ancora colla dinastia di Pergamo relazioni di buona amicizia (1).

Il regno pergameno propriamente detto dopo la battaglia di Magnesia era stato limitato a sud colla linea del Meandro. Se, seguendo tale linea, ci rivolgiamo dalla riva del mare verso l'interno, troviamo subito Magnesia, confinante con Ephesos (Strab. xiv p. 647) e con Priene (2). Questa città, trovatasi già in relazione con Attalo I (3) ebbe poi parte importante nella guerra dei Romani contro Antioco, e stette col re di Siria fino all'ultimo, onde, come s'è detto, dovette certamente essere costretta a pagar tributo ad Eumene. Del resto l'episodio di Daphitas tramandato da Strabone (xiv p. 647) prova la sua condizione di dipendenza di fronte agli Attalidi. Ritenuta come alleata, conservò quella costituzione che sopratutto le recenti epigrafi hanno così abbondantemente illuminato (4); ma in questo tempo è difficile che battesse monete autonome d'argento e di bronzo, come fu detto (Head *H. N.* p. 501-502).

Sempre lungo il fiume Meandro si trova, dopo Magnesia, la città di Tralleis (Strab. xiv p. 648), che, dopo d'avere parteggiato per Antioco insieme a Magnesia e ad Ephesos (Liv. xxxvii 45), era poi stata sottomessa a quel diretto dominio di Eumene che all'ultima era toccato (Pol. Liv. l. cit.). Allora appunto avvenne la costruzione, per parte di uno dei re della dinastia, dell'edificio destinato all'abitazione del sacerdote della città (Vitruv. *de arch.* ii 8, 9), il quale magistrato è da confrontarsi senza dubbio al ἱερεύς che a Pergamo si alterna nella eponimia col πρύτανις (5); e a questo tempo pure si riferisce un invito dei Magneti per le loro feste di Artemide Leukophryene. Nella risposta ad essi (Kern *Inschr. von Magn.* 85) sembrano già apparire gli strateghi in atto di riferire al popolo; ma la costituzione non è veramente

---

(1) Cfr. le sue iscrizioni onorarie in Haussoullier *Études sur l'hist. de Milet* p. 221.

(2) Kern *Inschr. von Magn.* 95. L'editore ammette che il terreno ivi menzionato si trovasse presso Myus, che doveva esser compreso nel territorio di Magnesia. Ora è certo che Filippo V ad essa lo concesse (Pol. xvi 24), ma dal citato passo di Strabone si vede che tale concessione non ebbe lunga durata.

(3) Questo re, rispondendo all'invito per le feste di Artemide Leukophryene, menzionava i benefizi che essa da lui aveva ricevuti (Kern *Inschr. von Magn.* 22 l. 13-15). A questo tempo c'era in Magnesia una tribù Ἀτταλίς (Kern 89 l. 7).

(4) Cfr. Kern *Inschr.* 98, 100, ove comparisce la lista dei suoi magistrati più importanti: lo στεφανηφόρος (eponimo), i polemarchi, gli ipparchi, gli economi, il γραμματεὺς τῆς βουλῆς, l'ἀντιγραφεύς, lo στρατηγὸς ὑπὲρ σωτηρίας τῆς πόλεως καὶ τῆς χώρας.

(5) Dittenb. *OGI.* 267 l. 34, 338 l. 1.

conosciuta che per i tempi posteriori. Si vedono allora, insieme col ταμίας, gli strateghi (*CIGr.* 2929, 2930 ecc.), il γραμματεύς (1), il παραφύλαξ (*Athen. Mitth.* VIII 328), oltre alle solite cariche dell'agoranomo e del ginnasiarco (*CIGr.* 2929, 2930; *Ath. Mitth.* VIII p. 318 segg.). Notevole poi un'iscrizione che, menzionati tutti i magistrati precedenti, ne ricorda ancora un altro ἐπὶ τῆς χαράξεως τοῦ λεπτοῦ (*Revue des ét. grecques* 1899 p. 383 l. 12), il quale si trova pure a Magnesia (Kern op. cit. 164). Questa città adunque battè moneta di bronzo (λεπτόν) nell'età romana; non così, come dicemmo, nell'età precedente. Delle tribù in cui si divideva la sua cittadinanza, una sola è conosciuta (*BCH.* x 516).

Il testo delle disposizioni romane del 189, conservato da Polibio (XXII 27), dice che a Rodi si assegnò Λυκίαν καὶ Καρίας τὰ μέχρι Μαιάνδρου ποταμοῦ. Ciò indica che la Caria, quale era allora intesa, si estendeva anche oltre il Meandro; del resto, fra gli antichi, solo Strabone le assegna per confine questo fiume e non il monte Messogis (Kiepert *Formae orbis ant.* IX; *Beiblatt* p. VIII); e ciò forse si spiega col fatto che egli utilizzò scrittori contemporanei del regno di Pergamo. Livio poi, il quale ha maggiori particolarità ove parla della decisione preliminare e sommaria del senato, aggiunge (XXXVII 56) che questo stabilì (indipendentemente da ciò che si riferiva alle città greche) di concedere ad Eumene, oltre le note provincie: *Cariam quae Hydrela appellatur, agrumque Hydrelatanum ad Phrygiam vergentem.* Poichè è ovvio ritenere che tanto Magnesia quanto Tralleis venissero annoverate nella categoria delle città greche, appare subito naturale il supporre che nella frase liviana si indichi quella parte di territorio che si estendeva fra il Messogis e il Meandro ad oriente di Tralleis. Ora Strabone, parlando di Nysa (XIV p. 650, 46), dice: Ἱστοροῦσι δὲ τρεῖς ἀδελφούς, Ἄθυμβρόν τε καὶ Ἀθύμβραδον καὶ Ὕδρηλον, ἐλθόντας ἐκ Λακεδαίμονος, τὰς ἐπωνύμους ἑαυτῶν κτίσαι πόλεις, λειπανδρῆσαι δ' ὕστερον, ἐξ ἐκείνων δὲ συνοικισθῆναι τὴν Νῦσαν· καὶ νῦν Ἄθυμβρον ἀρχηγέτην νομίζουσιν οἱ Νυσαεῖς. Stefano Bizantino nomina Ὕδρηλα τῆς Καρίας citando Eratostene (v. Ὕδρηλα); altrove dice (v. Ἀθύμβρα) che Nysa era dapprima denominata Athymbra, e aggiunge poi che la stessa Nysa fu così chiamata da Antioco I in onore della moglie (v. Ἀντιόχεια). Appoggiandomi su queste attestazioni io vorrei presentare un'ipotesi. Colà dove si ebbe poi il territorio di Nysa si trovava dapprima una di quelle organizzazioni indigene che erano frequenti sopratutto nella Caria, e che i Seleucidi vollero spesso ellenizzare anche mutandone il nome. Ma quello da loro imposto, come non potè resistere di fronte al nome indigeno in Tralleis (2) e resistette solo per qualche tempo ad Alabanda (3), così nei primi tempi venne ancora spesso sostituito dal nome del distretto antico, del quale

(1) Si può trovare denominato in parecchi modi: ora semplicemente come tale, in alcune iscrizioni e nelle monete (Head *HN.* p. 555), ora come τῆς πόλεως (*CIGr.* 2931), ora come τοῦ δήμου (*Ath. Mitth.* VIII p. 328), e in questo (al pari che in quello di Ephesos) si deve certamente riconoscere una magistratura corrispondente a quella che si è vista a Pergamo e che ottenne tanta potenza sopratutto nei tempi romani. Troviamo poi (*CIGr.* 2929) il γρ. βουλῆς δήμου γερουσίας: ciò indica forse l'unione eccezionale di cariche veramente distinte. Cfr. Lévy *Revue des ét. grecques* 1899 p. 297 n. 9. Tale unione si trova spesso anche altrove; si è già visto in Nakrasa e si ha pure in Thyateira (Clerc op. cit. p. 57).

(2) Fu detta pure un tempo Seleucia e Antiochia. Plin. *N. H.* v 29, 6.

(3) Chiamata Antiochia. Cfr. Holleaux *Revue ét. gr.* 1899 p. 345.

propriamente occupava un villaggio ch'era chiamato Athymbra. Ma una parte di esso si estendeva anche a sud del Meandro; onde i Romani, volendo porre questo fiume a confine fra Eumene e Rodi, stabilirono che il primo dovesse avere *la regione carica chiamata Hydrela e quella parte del suo territorio che si estendeva verso la Frigia,* cioè a nord del Meandro, volendo appunto escludere l'altra che si trovava a sud. Se Nysa, come è probabile, era stata fondata nella parte di questa regione presso cui si trovava il tempio, luogo di riunione degli abitanti primitivi (il sacro villaggio di Acharaka si trovava alquanto ad ovest di essa), il suo territorio che si stendeva a toccare la Frigia doveva sembrare in certo modo come una sua appendice, il che giustifica l'espressione liviana. Difatti noi troviamo in Strabone (il quale in Nysa era stato educato), queste altre parole (XIV p. 650, 47): Περίκεινται δὲ ἀξιολόγοι κατοικίαι πέραν τοῦ Μαιάνδρου Κοσκίνια καὶ Ὀρθωσία· ἐντὸς δὲ Βρίουλα Μάσταυρα Ἀχάρακα (κώμη τῶν Νυσαέων XIV p. 649) καὶ ὑπὲρ τῆς πόλεως ἐν τῷ ὄρει· τὰ Ἄρομα. Il tratto occupato da Brioula e da Mastaura rappresenterebbe quella lingua di terra stendentesi verso la Frigia e formante una appendice del territorio; quello occupato da Orthosia e Koskinia costituirebbe ciò che era escluso dai dominî di Eumene; il che viene chiaramente confermato da Polibio (XXX 5). Insomma il territorio che si stendeva fra la città di Tralleis, il Messogis, la Frigia e il Meandro dovette essere, sotto gli Attalidi, compreso in quello di Nysa. In seguito, col sopraggiungere dell'età romana, esso si smembrò. Brioula, Mastaura, villaggi già importanti, divennero città distinte (Plin. *NH.* v 120; per Mastaura cfr. *CIGr.* 2943) e batterono proprie monete (1). A Nysa stessa vennero poi attribuite, pel II secolo, alcune monete di bronzo (Head *H. N.* p. 551-552); la sua costituzione poi, se non ha lasciato traccia pei tempi preromani, appare però in seguito fornita delle medesime magistrature che abbiamo già visto nelle altre città pergamene, cioè quelle dello stratego, del γραμματεύς, del παραφύλαξ, dell'agoranomo e del ginnasiarco (*CIGr.* 2943, 44, 47; *BCH.* VII p. 272-73, IX p. 127, X 520, XI 347). La cittadinanza era divisa in tribù, e cinque di queste sono conosciute (*BCH.* VII p. 269; *CIGr.* 2947, 2948: φυλὴ Οκταβία Ἀπολλωνίς; *Wien. Anz.* 1893 p. 93: φυλὴ Ἀγριππηΐς Ἀντιοχίς, Γερμανὶς Σελευκίς; le quali ultime accennano indubbiamente alla costituzione della città per opera dei Seleucidi).

Il Meandro, prima di avere ricevuto le acque del Lykos, percorre un breve tratto da settentrione a mezzogiorno: all'estremità settentrionale di questo tratto stesso trovavasi nell'età romana la città di Tripolis. Questo nome pare che fosse venuto in uso solo al tempo di Augusto, in luogo della denominazione primitiva di Apollonia, perchè con molta probabilità ad essa si debbono attribuire monete del I sec. a. C. con questo nome (Imhoof-Blümer *Kleinas. Münzen* I p. 188). Si potrebbe quindi indurre che fosse esistita come città già nell'età ellenistica; ma nè in questa nè nella susseguente ci lasciò traccia delle proprie istituzioni. Che essa appartenesse

(1) Head *HN.* p. 558, 551. Orthosia che battè monete già nel II secolo, come poi in seguito (Head *HN.* p. 530. Cfr. *Cat. of Caria* p. LXVII), fu forse ricongiunta al suo centro naturale di Nysa per opera di Silla (cfr. ciò che è detto di Stratonikeia, *BCH.* IX p. 448), ma solo fuggevolmente. Nella parte volta maggiormente verso est o sud-est, un piccolo distretto in cui era rimasto prevalente l'antico elemento indigeno, battè poi monete durante la stessa età romana col nome degli Hydrelitai (Head *HN.* p. 527) e fu compreso nel *conventus* di Laodikeia (Plin. *N. H.* v 105).

alla circoscrizione della Lidia è provato dal fatto che fu poi compresa nel *conventus* di Sardeis (Plin. *NH.* v 111; cfr. Buresch op. cit. p. 101).

Concludendo, la configurazione della Lidia è pressochè uguale a quella della provincia precedente. Verso il mare le antiche città greche sono nella maggior parte o indipendenti o alleate; nell'interno il dominio pergameno si estende sopra parecchi comuni di tipo greco (e specialmente colonie), ma ancora su comuni in cui dovette persistere in qualche modo la forma delle costituzioni primitive.

VIII.

La Frigia Maggiore.

Strabone dice che il villaggio Karura formava il limite preciso fra la Frigia e la Caria (xii p. 568, xiv 663), la quale notizia sarebbe, secondo il Ramsay, un saggio di etimologia popolare (*Cities* ecc. p. 17). Tuttavia, poichè il Ramsay stesso ammise giustamente (cfr. Patsch *Berl. Phil. Woch.* 1896 p. 464) l'identificazione di Hydrela colla Kydrara di Erodoto dove esistevano gli antichissimi limiti della Frigia (Herod. vii 30), si può credere che questa notizia stessa abbia un fondamento di verità e un valore almeno approssimativo. Verso questa parte adunque i secolari confini di questa provincia non sarebbero stati mutati neppure nei tempi della dinastia attalica, in cui la Lidia sarebbe terminata col territorio della città di Nysa. Strabone comprende poi nella Frigia Maggiore Tabai ed Aphrodisias (p. 576); però la prima apparteneva, dopo la battaglia di Magnesia, certamente a Rodi (1). Si può ragionevolmente supporre che il confine dei possessi pergameni fosse da quest' altra parte il monte Salbakos.

Ciò ammesso, si deve annoverare nella sfera d'influenza attalica Attouda. Essa ha notevoli monete d'argento che l'Head dapprima attribuiva al II secolo a. C. e poi al I (*Hist. Num.* p. 559; *Cat. of Caria* p. xxxix e 62), ma non rimane altra notizia per la nostra età, e il suo nome schiettamente indigeno può far dubitare della sua costituzione in città greca (2).

Più ad est si trova subito, non molto lontana dalla sponda meridionale del Lico, la città di Laodikeia, fondata, a quanto sembra, da Antioco II (3), e scelta poi a capitale del regno di Acheo (Pol. v 57). Fu durante la sua sottomissione ai re di Pergamo che dovette crearsi il nome della tribù Ἀτταλίς conservatosi nei tempi romani (*Journ. of Hell. Studies* xvii p. 408). Ad un'età anteriore al 190 appartiene un suo decreto di onoranze per un giudice mandato da Priene, e in esso appariscono i πρυτάνεις (Michel 543 l. 24) a cui è dato l'incarico dell'annuncio pubblico di queste

(1) Michel 1188-9. Si deve notare che in essa si trovavano bensì anche elementi etnici frigii. Cfr. Strab. XIII p. 626: πεδίον Ταβηνὸν ἔχοντα πολίχνας μιξοφρυγίους.

(2) Altre città importanti di queste vicinanze furono poi Trapezopolis e Kidramos; ma la prima, menzionata primamente da Plinio (*N. H.* v 109) e poi da Tolemeo (v 2, 18), ha lasciato soltanto monete dell'impero; la seconda è nota unicamente per monete di questa stessa età. Cfr. Ramsay *Cities* p. 166, 171.

(3) *Steph. Byz.* Il Radet (*De coloniis* ecc. p. 50) ammette invece Antioco I.

onoranze. Nell'età romana abbiamo per contro il πρύτανις eponimo (*BCH.* XVIII p. 217), e poi gli strateghi, il γραμματεύς, il παραφύλαξ, il νομοφύλαξ, l'agoranomo e il ginnasiarco (RAMSAY *Cities* p. 67-70). L'esistenza di uno speciale magistrato ἐπὶ τῶν δημοσίων προσόδων (RAMSAY *Cities* p. 74 n. 6; *Athen. Mitth.* XVI p. 145) prova quella separazione delle finanze sacre dalle civili, che trovammo pure attestata a Pergamo. Ma non è a passare sotto silenzio che noi vediamo pure in questa città un ἐπιμελητής τῶν χωρίων δημοσίων τῆς πόλεως (RAMSAY *Cities* p. 74), che parrebbe avere qualche lontana somiglianza con quel funzionario che a Pergamo era addetto πρὸς τῆι ἐπιμελείαι καὶ φυλακῆι τῶν ἐν Φιλεταιρείαι τειχῶν κτλ. La cittadinanza era quivi anche divisa in tribù, delle quali conosciamo, oltre la citata Ἀτταλίς, tre altre: Λαοδικίς, Ἀθηναΐς, Ἀπολλωνίς (RAMSAY *Cities* p. 60). Quest'ultima è menzionata nel seguente passo d'un'iscrizione probabilmente del I secolo d. C.: καὶ αὐτὸς καταλείπει στεφανωτικὸν τῇ τῆς βουλῆς τῇ φυλῇ τῇ Ἀπολλωνίδι... (RAMSAY *Cities* p. 74 n. 7); dal che si deduce che la βουλή resisteva ancora in quel tempo alla romanizzazione invadente, rimanendo costituita secondo quel tipo greco (1), che certo nell'età pergamena dovette essere di uso generale. Per ciò che si riferisce alle monete, si deve avvertire che a questa città, oltre a cistofori del II secolo (i quali però sono estranei all'età pergamena) si attribuiscono monete di bronzo anteriori e posteriori all'impero (HEAD *H. N.* p. 566).

Oltre Laodikeia, nell'alta valle del Lykos, trovavasi l'antica città di Kolossai, probabilmente ellenizzata già anteriormente al dominio pergameno. Menzionata come importante nell'età persiana (XEN. *Anab.* I 2, 6), viene poi annoverata da Strabone fra le città frigie (XII p. 576): le altre notizie che ci rimangono di questa città, del resto assai decaduta, si riferiscono tutte all'età romana (RAMSAY *Cities* p. 212 segg.). È notevole un' iscrizione, esposta in onore d'un suo cittadino, che menziona molte cariche, civili e religiose, da lui coperte: fra esse si trovano quelle di stratego, γραμματεύς, ταμίας, νομοφύλαξ, παραφύλαξ, agoranomo, e di ἐπιμελητής χωρίων δημοσίων (LE BAS-WADD. 1693 *b*). Non ne rimangono monete anteriori all'impero.

Sotto Kolossai, oltre il monte Kadmos, eravi Themisonion, che ci riporta, per il suo stesso nome, ai Seleucidi (2). Da essi passò senza dubbio a far parte del regno pergameno, e le istituzioni che allora dovette avere sono in parte indicate in una iscrizione che fu trovata fra le sue rovine (*BCH.* XIII p. 335 = MICHEL 544). Posteriore solo di pochi anni alla fine della dominazione attalica, essa contiene un decreto (da parte della βουλή e del δῆμος) di onoranze per un personaggio che fu παιδονόμος e quindi ginnasiarco (l. 6 e l. 12 segg.); nella funzione di magistrato eponimo appare il ἱερεύς (l. 13; ma c' era pure un πρυτανεῖον: l. 55), e l'annuale γραμματεύς è incaricato cogli strateghi dell'esecuzione delle onoranze stesse (l. 53-59). Themisonion è poi annoverata da Strabone fra le minori città della Frigia (XII p. 576); ma battè moneta solo nell'età imperiale (HEAD *H. N.* p. 569). Essa si trovava nell'alta valle del Cazanes.

Il console Manlio, pervenuto, dopo d'avere sottomesso Tabai, presso questo fiume (LIV. XXXVIII 14 dice erroneamente *Casum amnem*), prese poi *Erizam urbem*; fiaccato

(1) Così ad Ephesos forse ancora nel 106 d. C. RAMSAY *Cities* p. 62.

(2) Una leggenda tarda (PAUS. X 32, 4) vi collegava un assalto dei Galli già al principio del secolo III.

il tiranno di Kibyra, passò *per agros Sindensium* (ib. 15), giungendo poi a Lagbe (1) *proxima urbs*. Quivi egli non trovò resistenza; procedendo innanzi ricevette i legati di Isinda, la quale era allora assediata dagli abitanti di Termessos. Con costoro egli strinse amicizia, riscotendone cinquanta talenti e distogliendoli dall' impresa; così s'accordò poi sia con Aspendos e le altre città della Pamfilia, sia con *Cormasa, Darsa, Lysinoe, Sagalassos* (cfr. Pol. xxi 35-36).

Vennero queste città annesse al regno pergameno? Non è possibile escluderlo opponendo soltanto (come fa il Niese *Gesch.* iii p. 62 n. 3) gli accordi loro con Manlio; perchè dinanzi alle città della Pamfilia questi tenne analogo contegno, ma ciò non impedì che Eumene rivendicasse su tale regione i suoi diritti, solo perchè si trovava, a suo parere, al di qua del Tauro. Forse a quelle si allude colà ove il senato stabilisce le linee generali delle disposizioni a prendersi (Liv. xxxvii 56): *et castella vicosque trans Maeandrum amnem* (cioè il Meandro superiore al di là di Hydrela) *et oppida nisi quae libera ante bellum fuissent, Telmesson item nominatim etc.* (ad Eumene); ... *oppida nisi castella agri qui ad Pisidiam vergunt, nisi quae eorum oppida in libertate fuissent etc.* (a Rodi).

Quanto a Tabai, di cui dice Livio stesso (xxxviii 13): *posita in finibus Pisidarum urbs est*, fu data, come si è detto, a Rodi; nel resoconto di Polibio e Livio sulla spartizione dei legati si parla soltanto della regione chiamata Miliade.

Strabone (xiii p. 631) dà di questa la seguente descrizione: Μιλύα δ' ἐστὶν ἡ ἀπὸ τῶν κατὰ Τερμησσὸν στενῶν καὶ τῆς ἐντὸς τοῦ Ταύρου ὑπερθέσεως δι' αὐτῶν ἐπὶ Ἴσινδα παρατείνουσα ὀρεινὴ μέχρι Σαγαλασσοῦ καὶ τῆς Ἀπαμέων χώρας. Poichè il console Manlio, ritornando dalla Pamfilia e passando nuovamente fra Isinda e Termessos, prima di giungere a Sagalassos, toccò le località di *Xyline come, Darsa, Cormasa* e trascorse non lontano da *Lysinoe*, possiamo ammettere che queste fossero comprese in tale regione; e vi si può aggiungere anche Kretopolis (Pol. v 72; Diod. xviii 47) (2). Senonchè la menzione speciale fatta della Miliade nel caso citato si spiega col fatto che in passato essa aveva appartenuto ora alla Frigia Maggiore, ora alla Licia (Arr. i 24, 5), onde, nominando la prima, non vi si poteva intendere come necessariamente compresa. Ciò non si può dire di Eriza che era stata centro di una ὑπαρχία verosimilmente frigia (ἡ περὶ Ἔριζαν ὑπαρχία: Dittenb. *OGI.* 238): tale pare che fosse pure Sinda (Liv. xxxv 13: *Pisidae qui circa Sindam incolunt*) la quale era stata

---

(1) Così si deve correggere Livio giusta le iscrizioni e le monete (Le Bas-Wadd. 1211).

(2) Il Ramsay (*Cities* p. 317) dà pure una lista delle località che dovevano appartenere alla Miliade, quale è descritta da Strabone; essa diversifica alquanto dalla mia che riflette solo le attestazioni più sicure, riferentisi all'età ellenistica. Delle località da me menzionate le prime due sono ignote per altra via. Riguardo alla terza possiamo dire che Tolemeo distingue fra Kormasa (v 5, 5) e Korbasa (v 5, 6), mentre le monete dànno Kolbassa (Head *H. N.* p. 590). Dato il carattere sempre mal sicuro delle notizie di Tolemeo e data insieme la grande incertezza che generalmente regnava nel rendere in greco questi nomi barbari (e anche Polibio ha Κύρμασα), mi pare che si tratti in questi casi della medesima città sviluppatasi dal villaggio accennato da Livio e Polibio (Cfr. Ramsay *Cities* p. 327). La *Lysinoe* che in questi ultimi troviamo pure menzionata, battè poi monete nell'età imperiale, dalla quale si deduce che, almeno in questa età la forma del nome era *Lysinia* (Head *H. N.* p. 591). Su Kretopolis null'altro si può dire di sicuro. Si noti ancora come in questa regione, e così anche più ad occidente, si estendevano grandi demani imperiali che risalivano forse all'età ellenistica (Schulten *Libello dei coloni* ecc., in “ Röm. Mitth. „, XIII, p. 222-229).

appunto allora riacquistata da Antioco III (Liv. l. cit.), e doveva quindi, secondo la massima del senato, passare al re di Pergamo. Nel resoconto citato, allo stesso modo che Tabai doveva essere stata intesa come faciente parte della Caria, così queste due regioni si ritennero ben probabilmente comprese nella Frigia Maggiore, e caddero perciò, come la Miliade, sotto il diretto dominio di Eumene.

Fu detto (Kuhn *Städt. Verfassung* II p. 78) che in generale la Pisidia seppe mantenersi sempre, nell'età ellenistica come nell'anteriore, in una posizione indipendente. Sinda e Tabai sono città pisidiche (1). Ma la Pisidia propriamente detta (Strab. XII p. 570) vien distinta nettamente da quelle regioni, che, pure abitate da popoli della medesima stirpe, si stendevano però sul confine, in tale posizione da dover subire facilmente le influenze esterne. Fra queste sono menzionate anche Sinda e Tabai (2); e non è quindi a stupirsi che esse fossero interamente assoggettate e incorporate nelle provincie vicine.

La stessa distinzione vale per le regioni confinanti ad oriente e ad occidente colla Pisidia, che erano pure abitate da popolazioni di carattere fiero e bellicoso. Il nucleo centrale poi, in entrambi i casi, riuscì senza dubbio a mantenersi indipendente; ma si deve notare che per lo più si tratta di indipendenza relativa. Infatti, troviamo applicato ai comuni quivi costituiti quel sistema di parziale dominio, che si copriva coll'ingannevole nome di alleanza.

Nella narrazione liviana del viaggio di Manlio si dice per solito che questi comuni, nel riconoscere la sovranità romana, vengono obbligati, oltrechè alla provvista di munizioni, al pagamento di determinate somme di danaro. Si tratta di una di quelle contribuzioni straordinarie, che, specialmente nell'occasione di spedizioni galliche, si usarono spesso, come vedemmo, richiedere ai comuni dipendenti tanto sudditi che alleati. È chiaro che Roma si sostituiva anche qui in tutti i diritti dei Seleucidi, i quali adunque, mentre unirono alcune di quelle popolazioni (e sono quelle appunto di cui abbiamo poco fa parlato) al loro diretto dominio, obbligarono gran parte delle altre a riconoscere in qualche modo la loro autorità superiore. Era la medesima condizione fatta alle città greche alleate; e abbiamo qualche prova che serve a dimostrare come per opera dei Romani gli stessi diritti dei Seleucidi vennero poscia a trasferirsi su Eumene. Veramente nelle disposizioni riportate da Polibio e Livio non si fa cenno alcuno delle regioni pisidiche e circonvicine, ed è evidente che a loro riguardo si dovette decidere in tempo posteriore. Io opinerei che, siccome sembra che in questi comuni Antioco III non si fosse punto imposto durante la sua ultima campagna, i legati nel 189, attenendosi alla massima del senato da noi citata, li avessero considerati implicitamente come liberi; che in seguito, dovendosi riesaminare la questione, rimasta insoluta, della Panfilia, questione complessa che si connetteva per molte vie con quella della regione vicina, si ritornasse sulle primiere deliberazioni, per ordinare e affermare meglio colà l'influenza pergamena.

---

(1) Cfr. la lista, tratta da Artemidoro, che dà Strabone (XII p. 570); quivi la seconda è riportata nella forma *Tarbasson* (Lanckoronski *Staedte Pamph. und Pis.* II p. 14 n. 1).

(2) Strab. l. cit. Amblada invece, citata da Strabone insieme con queste, si seppe mantenere, come vedremo fra poco, in condizione migliore.

Al sud di Eriza si estendeva la Kabalis, che, secondo Strabone (xiii p. 631), era distinta nettamente dalla Pisidia e formava, a detta dello stesso geografo, un σύστημα particolare retto da un tiranno e chiamato τετράπολις perchè comprendeva Kibyra, Boubon, Balboura, Oinoanda. Ma il tiranno con cui si incontrò Manlio non reggeva, secondo il racconto di Livio (l. cit.) confermato da un frammento di Polibio (xxiii 34), che Kibyra con Syleion ed Alymne, onde fu detto giustamente che questa organizzazione non si fosse formata che dopo la caduta della dinastia attalica (Niese *Gesch.* iii p. 371 n. 6). I Romani dichiararono libero e loro alleato il tiranno di Kibyra (Niese *Gesch.* iii p. 61 n. 3), ma non così le altre tre città che abbiamo ora enumerate.

Infatti in Oinoanda (*Reisen in südw. Kleinasien* ii, p. 178; Lanckoronski *Staedte Pamph. und Pis.* II p. 14) si trovò che avevano analogia con quelle elevate a Pergamo per opera di Eumene II, il che prova appunto l'intromissione di questo sovrano nelle cose della medesima città. Per Boubon e Balboura non abbiamo notizie speciali, ma mi pare lecito supporre che esse dovessero subire la medesima sorte toccata ad Oinoanda.

Ad occidente troviamo poi le città di Isinda e Termessos, di cui Manlio aveva sedate le contese, riscotendone però notevoli contribuzioni.

Quest'ultima, nota per aver già prestato fiera resistenza ad Alessandro (Arr. *Anab.* i 27-28), e per l'importanza che ebbe nella lotta fra Alceta ed Antigono (Diod. xviii 46-47), prestò poi certamente obbedienza agli Attalidi, pur senza cadere in soggezione completa. Vi si trovò infatti una *stoa* di Attalo II (Lanckoronski op. cit. p. 199), e si trovò pure la menzione di un παραφυλαχεῖον (ibid. p. 203). Oltrecciò, le sue mura rivelano quella medesima influenza pergamena che si è veduto apparire in Oinoanda, onde bene si dedusse che queste due città formassero due anelli di una catena che, collegandosi da una parte con Attaleia di Pamfilia e dall'altra con Telmessos, doveva costituire una linea di difesa opposta dai re pergameni tanto ai Licî che a Rodi (*Reisen* l. cit.).

Ciò fa anche ritenere che Isinda, per la sua posizione, fosse pure compresa nell'alleanza attalica, benchè le nostre fonti non ne diano notizia. Si noti che monete dell'età romana attestano che in essa si trovavano abitanti di stirpe ionica (Head *H. N.* p. 590), che probabilmente erano coloni ivi posti da qualche re ellenistico; e non può escludersi che questi appartenesse alla dinastia pergamena (1).

Procedendo da questo punto verso nord, e lasciando la Miliade, si incontra Sagalassos. Famosa per ardore bellicoso, anch'essa s'era opposta fieramente, benchè invano, alla marcia di Alessandro (Arr. *Anab.* i 28); al passaggio di Manlio, i suoi cittadini non si piegarono a riconoscere l'autorità romana, se non quando videro saccheggiate le loro terre (Liv. l. cit.). Fino ai tempi posteriori alla dinastia attalica non ne rimangono più notizie; ma mi par difficile che anch'essa non fosse stata resa soggetta ai re pergameni, pure essendo ritenuta come alleata (2).

La ragione principale che doveva muovere i sovrani ad assicurarsi un appoggio in queste città stava certo nel fatto che esse erano poste in immediato contatto coi

---

(1) Col Kiepert io ritengo, specialmente da quanto è detto in Livio e Strabone, Isinda non sia da identificarsi con Sinda.

(2) In queste vicinanze c'erano pure parecchi demani imperiali (Schulten, art. cit., p. 230-1).

loro possessi diretti, e dominavano poi interamente il passaggio importantissimo dalla Frigia al mare. Da ciò si può anche comprendere perchè, invece, le popolazioni che abitavano ad oriente di quelle che ora abbiamo viste, in regioni cioè remote e quasi inaccessibili, o non compaiono nella storia ellenistica o compaiono in posizione affatto indipendente.

Quanto a Kremna ed Ariassos, poste accanto alla Miliade (1), non si potrebbe affermare nulla, benchè, per quanto si è detto, la loro posizione faccia supporre che gli Attalidi le avessero pure legate a sè (2).

Ma Selge, quale ci appare nelle lotte con Acheo (Pol. v 72 segg.) e nelle posteriori cogli stessi Attalidi (Pol. xxxi 9; Trog. *Prol.* 32) dimostra di essere stata pienamente libera; e ciò del resto si può anche desumere dalla esplicita attestazione di Strabone (xii p. 571. Cfr. Lanckoronski op. cit. p. 173).

Assai più al nord di questa città si trovava Antiocheia ἡ πρὸς Πισιδίᾳ, città ordinata sul tipo greco, con elementi tratti sopratutto da Magnesia del Meandro, e innestata su di un'organizzazione indigena precedente, come prova il grande tempio posto nelle sue vicinanze (Strab. xii p. 577). Essa doveva avere non poca importanza, com'è attestato dall'ampiezza del suo territorio che giungeva a toccare quello di Apollonia (Strab. xii p. 569), e sembra che sotto i Seleucidi fosse capitale di una ὑπαρχία frigia (Strab. xii p. 576). Ora noi vediamo che i Romani ἠλευθέρωσαν τῶν βασιλέων, ἡνίκα τὴν ἄλλην Ἀσίαν Εὐμένει παρέδοσαν τὴν ἐντὸς τοῦ Ταύρου (Strab. xii p. 577). Queste espressioni non possono certo indicare che una liberazione completa; onde, se si pensa alla piccolissima parte della Pamfilia che, come vedremo, fu concessa al re di Pergamo, possiamo indurre che quest'ultimo fosse privato di ogni influenza su quella parte di territorio, che, a foggia di cuneo, si diparte da Antiochia e, costeggiando da una parte le Limnai e dall'altra le paludi Trogitis e Karalis, si stende fino al mare.

Però un poco più ad est, presso la Licaonia, troviamo nuovamente dei comuni alleati. Anzitutto Amlada, che recentissime esplorazioni (Jüthner *Vorläuf. Bericht* p. 22 segg.) provarono essere posta fra le due ultime paludi or ora nominate. Dapprima se ne conosceva soltanto il nome tramandatoci da Strabone, fra quelli delle altre città pisidiche, nella forma grecizzata di Amblada (xii p. 570); ora, grazie a dette esplorazioni, si sa inoltre che essa doveva pagare al re di Pergamo un φόρος annuale di due talenti, e che venne anche sottoposta a una contribuzione straordinaria in occasione di un Γαλατικὸς πόλεμος (iscr. cit. l. 5 segg.).

Nella stessa condizione si dovevano certamente trovare gli Oroandeis, come dimostra il loro atteggiamento di fronte a Manlio (Liv. xxxviii 18, 19 e 37 confer-

---

(1) Il Ramsay (l. cit.) le pone senz'altro in questa; ma la sua opinione è insostenibile sopratutto perchè si trovano citate nella lista (già da noi ricordata) proveniente da Artemidoro e citata da Strabone, il quale nello stesso passo distingue chiaramente la Miliade da tutte le città pisidiche. Si comprende che l'opinione stessa è fondata sul fatto che il Kiepert vide nell'odierno villaggio di Milli (posto fra Kremna ed Ariassos) la *tarda città* di Milyas; ma anche nel caso che l'affermazione del chiaro geografo fosse da accettarsi, essa non basta ad infirmare le parole straboniane per ragioni assai facili ad intendersi.

(2) Si noti però che Strabone pone Kremna, ai tempi di Aminta, fra i χωρία... ἀπόρθητα πρότερον ὄντα.

mato da Polibio). Il loro territorio, comprendendo le località di Misthion e Pappa (Ptol. v 5, 12) doveva trovarsi alquanto a nord di quello di Amlada.

Finora non si è parlato della costituzione interna di questi comuni, perchè le scarse notizie che ne abbiamo non consentono se non alcuni pochi cenni complessivi. Ciò che si è ora detto a proposito degli Oroandeis dimostra che questi erano politicamente ordinati secondo il tipo indigeno; tale ordinamento si può anche riscontrare fra i comuni propriamente sudditi. Cicerone nomina distintamente, fra la Licia, la Pamfilia, la Pisidia e la Frigia, il *commune Milyadum* (*Verr.* i 38, 95). Si tratta adunque di un κοινόν, cioè anche qui di una organizzazione prettamente indigena. Questa deve pure supporsi in altre parti di questa plaga, le quali, benchè fossero interamente sottomesse, non poterono però certo essere nella stessa misura ellenizzate. Abbiamo visto le località che nell'età pergamena dovevano alla Miliade appartenere; e se Livio le chiamava, come Tabai, *urbes*, esse si devono tuttavia ritenere, al pari di quella, come semplici villaggi raggruppati intorno a un tempio comune.

Senonchè non si può affatto negare l'esistenza di vere πόλεις anche in queste regioni. Per vero parecchi dei comuni quivi sparsi ci si presentano nella storia come gruppi assai notevoli accentrati in unità compatte; e possiamo indurre che essi avevano una propria costituzione che ricorda in qualche modo quella delle città greche.

L'iscrizione più volte citata riferentesi ad Amlada consiste in una lettera indirizzata (l. 1 segg.) Ἀμλαδέων τῆι πόλει καὶ τοῖς γεραιοῖς. Qui si tratta evidentemente di una γερουσία posta come moderatrice di tutta l'amministrazione cittadina. L'istituzione di questo nome già si presentava, fra i comuni asiatici, anteriormente all'epoca romana, in Ephesos e Magnesia del Meandro (1) (*Vorl. Ber.* p. 24); ma ciò non significa punto che in tutti questi casi avesse un carattere interamente eguale (2). Bensì, quale ora ci appare ad Amlada, sembra che fosse pure comune agli ordinamenti di molte altre città pisidiche; e infatti la possiamo riscontrare in Termessos (πρεσβύτεροι Diod. xviii 46) e in Selge (Pol. v 76). Ad ogni modo questa costituzione differisce essenzialmente da quella delle città suddite pergamene; e ciò conferma quanto già abbiamo a suo luogo dimostrato circa i rapporti che il sovrano aveva, per questo rispetto, colle sue città alleate: che cioè egli ad esse permetteva regolarmente l'uso delle proprie leggi.

Sul possesso della Pamfilia gli inviati romani avevano, come si è accennato, lasciata la questione insoluta; ma Eumene ne ebbe solo una piccola parte (3), forse soltanto quella compresa poi nel territorio di A t t a l e i a fondata da Attalo Filadelfo (4). Non era se non quell'appendice necessaria ai possessi della Pisidia, che poteva permettere una comunicazione con quel mare.

---

(1) Ed ora anche in Pergamo (*Athen. Mitth.* 1904, p. 152 Beilage l. 17).

(2) Il Chapot, ripigliando magistralmente a trattare la grave questione delle γερουσίαι dell'età romana, viene pure alla conclusione che anche in questa essa avesse nelle varie città un carattere diverso (op. cit. p. 218).

(3) Niese *Gesch.* III p. 62. In Perge non si rivela dalle costruzioni l'influeuza pergamena: Lanckoronski op. cit. I p. 35.

(4) Strab. xiv p. 667. Quivi si può dedurre che la fondazione avvenne presso una località chiamata prima Korykos, che fu poi parimenti colonizzata e compresa nella cerchia delle mura (Hirschfeld *Berl.-Phil. Woch.* 1890, p. 1550). Gli strateghi di questa città sono menzionati su monete imperiali (Head *H. N.* p. 449).

Proseguendo intanto l'esame del regno pergameno, troviamo, oltre la pisidica Sagalassos, due nomi schiettamente ellenistici: Seleukeia ed Apollonia. La prima a cui Hierokles (p. 673, 8) dà l'appellativo di Σιδηρᾶ, si suppose fondata, benchè senza sufficienti ragioni, da Antioco I (1); la seconda era abitata da Lici e da Traci (Le Bas-Wadd. 1195), e fu detto che venisse a quella contrapposta dai re pergameni (Hirschfeld in Pauly-Wissowa II 1 p. 116). Da una iscrizione quivi rinvenuta recentemente (Anderson *Journ. of Hell. Studies* XVII p. 99), che ha questo passo (l. 13-15) εἰς ... εὐωχίαν ἐν τῇ πόλει Θρακῶν, male si dedusse che ai Traci era riserbata una parte speciale della città (2). Certo però, data questa nazionalità, riesce anche più probabile ammettere in tal caso l'azione pergamena. Ad essa però dovette precedere in qualche modo quella siriaca, di cui si trovarono pure alcune tracce (Anderson l. cit. p. 96); l'una e l'altra poi si esplicò certamente sopra una organizzazione indigena precedente (3) che continuò a mantenere il suo nome anche in tempi tardi (Athen. III 85 *a*: Ἀπολλωνία Μόρδιος καλουμένη; Steph. Byz. v. Ἀπολλωνία... Πισιδίας ἡ πρότερον Μορδιαῖον). Apollonia battè moneta soltanto durante l'impero, per quanto ci consta (4), benchè fosse già da Strabone menzionata (XII p. 576, 569); Seleukeia invece qualche tempo prima (Head. *H. N.* p. 592). Nessun'altra notizia per noi interessante si può aggiungere su di esse.

Siamo così giunti ad Apameia, il cui territorio, come si è detto, scendeva fino a toccare la Miliade. Fondata accanto all'antica Kelainai da Antioco I (Strab. XII p. 577) aveva al tempo di Strabone (XII p. 576-577) e conservò poi in seguito (Ramsay *Cities* p. 396 segg.) grandissima importanza. Che così fosse pure nei tempi anteriori è provato dal fatto che costituiva la dimora consueta dei re di Siria quando si trovavano al di qua del Tauro (Liv. XXXV 15; XXXVII 18 e 44; XXXVIII 15; Pol. XXI 43 e 44). È noto che quivi si decise della distribuzione delle terre che erano già state di Antioco il Grande (Pol. XXI 48); quivi poi sappiamo che Attalo II si soffermò a tenere un consiglio quand'era in guerra coi Galati (Dittenb. *OGI.* 315 l. 49). Ma ciò non ostante nulla sappiamo della sua storia interna per la nostra età e poco ci è noto anche per la posteriore. Le si attribuiscono cistofori e monete di bronzo del II secolo a. C.; queste si continuarono anche durante l'impero, e portarono allora l'indicazione di parecchi magistrati, fra cui, per noi importante, il γραμματεύς (Head *N. H.* p. 558). Allora ebbe pure gli strateghi, verisimilmente in numero di cinque (5), come ebbe il παραφύλαξ e l'agoranomo (Ramsay *Cities* p. 444).

---

(1) Radet *De col. Mac.* p. 73.

(2) Infatti evidentemente Θρᾳκῶν dipende da εὐωχίαν e non da πόλει.

(3) Voglio qui notare, come prova della lenta ellenizzazione di queste contrade, che Tymandos, alquanto ad oriente di Apollonia, fu costituita a città solo da Diocleziano, che le diede (Sterrett *Wolf-Exp.* p. 558 l. 122 segg.) il *ius ...coeundi in curiam, faciendi etiam decreti* ecc.

(4) Head *H. N.* p. 589; notisi però che le monete quivi attribuite al tempo di Alessandro il Grande alludono invece ad Alessandro Severo (Treuber, *Beitr. zur Gesch. der Lykier*, p. 12).

(5) Ramsay *Cities* p. 441. Egli dedusse quest'ultima conseguenza da un'iscrizione in cui si legge il nome di cinque magistrati che hanno la qualificazione di ἄρξαντες. Ma è indubitato che questo termine generale fu frequentissimamente sostituito, nelle città dell'Asia Minore, a quello degli strateghi (Lévy *Revue des ét. grecques* 1899 p. 268), che formavano veramente la magistratura per eccellenza. Così vediamo pure in molte altre città già appartenenti al regno pergameno, dove gli strateghi esistettero indubbiamente, e non si deve credere che si indichi una carica speciale degli arconti.

Tra Apameia e Kolossai il Ramsay pose giustamente (Ramsay *Cities* p. 230) quella città di Sanaos che Strabone menziona nella Frigia (xii p. 576). Essa, posta presso il lago omonimo (Herod. vii 30: Ἄναυα; Plinio ii 232: *lacus Sanaus*) ha monete del II secolo a. C. (Imhoof-Blümer *Kleinas. Münzen* i p. 286), ma non più dei tempi successivi. Pare adunque che, dopo d'aver formato un distretto a sè nell'età ellenistica, avesse a poco a poco perduto d'importanza, fino ad essere annessa ad Apameia (Ramsay l. cit.; Anderson *Journ. of Hell. St.* xvii p. 414).

Apameia trovavasi non lungi dalle fonti del Meandro; scendendo lungo la valle del fiume e lasciando i Siblianoi su cui si hanno alcune attestazioni numismatiche ed epigrafiche solo per l'età romana (Head *H. N.* p. 568; Imhoof-Blümer, op. cit. i p. 289; Ramsay *Cities* p. 221 segg.; Anderson *Journ. of H. St.* xviii p. 93, 94), troviamo poi Peltai antica città indigena (Xen. *Anab.* i 2, 10), ellenizzata probabilmente per opera dei Seleucidi, coll'introduzione di elementi macedonici: il che si deduce da monete bronzee imperiali che hanno la leggenda Πελτηνῶν Μακεδόνων (Head *H. N.* p. 567). Merita menzione un suo decreto che, assegnato al principio del II secolo a. C., si riferisce all'invio, per parte di Antandro, di un giudice accompagnato da un segretario (Michel 542). Il Ζεὺς Πελτηνός nel cui tempio si sono giudicate le contese (l. 21) è evidentemente un grande dio indigeno già rivestito di apparenze greche. La città si dimostra poi libera da influenze per parte di sovrani (l. 9-10 ἀκολούθως τοῖς τε νόμοις καὶ τοῖς ψηφίσμασιν), ed inoltre la βουλή dimostra di avere in questo caso una parte veramente preponderante (l. 1 ἔδοξεν τῆι βουλῆι... l. 15 ἐπικρινάσης [τ]ῆς βουλῆς τὰς κειμένας δίκας ecc.) (1). Del resto a ciò che finora si è detto su questa città si può soltanto aggiungere che battè monete di bronzo nel I secolo a. C., e che quelle imperiali fanno menzione dello stratego e del γραμματεύς (Head l. cit.).

Vicino a questa città sboccava nel Meandro il Glaukos (o Kludros); risalendo per la valle di quest'ultimo fiume si trova, sulla riva orientale, la città di Eumeneia fondata da Attalo II in onore del fratello Eumene II (Steph. Byz.; Radet *De col. Mac.* p. 57) ed evidentemente contrapposta a Peltai. Appare da monete imperiali che vi erano stati stabiliti coloni d'origine achea (Head *H. N.* p. 563; Ramsay *Cities* p. 371); ma, benchè certo essa dovesse avere grande importanza (Strabone xii p. 576 la pone fra le maggiori città della Frigia), pure non la troviamo punto menzionata nella storia dei tempi che ci riguardano. Alcune sue monete di bronzo appartengono anche al I o II secolo a. C. (Head l. cit.); nell'età romana (in cui si conservò pure il culto di Dionysos Καθηγεμών, l'ἀρχηγέτης degli Attalidi: Prott *Athen. Mitth.* xxvii p. 161 segg.), sono ricordati gli strateghi, il γραμματεύς, l'agoranomo, il παραφύλαξ (Ramsay *Cities* p. 368); e allora è menzionato anche il nome di quattro sue tribù (2).

Ritornando ora alla valle del Meandro, dobbiamo ricordare un'iscrizione esposta in onore di un personaggio romano (Ramsay *Cities* p. 142 n. 29): Ὁ δῆμος ὁ Ἱεραπολειτῶν καὶ ὁ δῆμος ὁ Διονυσοπο[λειτῶν] καὶ ὁ δῆμος ὁ Βλαυνδέων καὶ τὸ κοινὸν τοῦ

---

(1) Se ne potrebbe dedurre che questo decreto dovesse piuttosto riferirsi alla prima età romana. L'accrescimento dei poteri della βουλή per parte dei Romani è dimostrato anche dal Chapot (op. cit. p. 196).

(2) Ramsay *Cities* p. 371; poichè in un caso è nominato un collegio di tre ἄρχοντες il Ramsay indusse giustamente che questo fosse il numero degli strateghi.

Ὑργαλέων πεδίου ἐτείμησαν Κόιντον Πλαύτιον Οὐενῶκα. Si tratta evidentemente di quattro distretti limitrofi. L'ultimo di essi si rivela subito, per la sua stessa denominazione, come avente un carattere diverso dalle πόλεις vicine; è appunto una associazione di villaggi (Ramsay *Cities* p. 129) sparsi sopra un territorio loro proprio, che doveva estendersi, verso oriente, fino a toccare quello di Peltai (1).

Dalla parte opposta trovavasi invece la città di Dionysopolis, la quale era, secondo Stefano Bizantino (h. v.), κτίσμα Ἀττάλου καὶ Εὐμένους, ξόανον εὑρόντων Διονύσου περὶ τοὺς τόπους. Non si può però ammettere che si tratti qui di Attalo I che l'avrebbe fondata, prima del 226 (Radet *De col. Mac.* p. 56), col figlio Eumene; evidentemente siamo di fronte ad Eumene II e al fratello suo Attalo Filadelfo, del quale è nota la viva partecipazione al governo pergameno. Dionysopolis battè monete nel I o II secolo a. C. e poi durante l'impero, aggiungendovi la menzione dello stratego (Head *H. N.* p. 562).

Al nord di questa città, nella valle di uno dei confluenti del fiume Hippurios trovavasi Blayndos, il cui nome indica il carattere schiettamente indigeno della popolazione originaria, a cui si mescolarono poi elementi macedonici (Head *N. H.* p. 559 Βλαυνδέων Μακεδόνων). Quest'opera di ellenizzazione è generalmente attribuita ai Seleucidi sopratutto perchè la fondazione attalica di Dionysopolis apparisce come a Blayndos contrapposta; del resto prima dell'êra volgare questa città non si rivela che con monete di bronzo del I o II secolo (Head l. cit.); iscrizioni e monete di età tarda provano poi che era fornita dello stratego e del γραμματεύς (Head l. cit.; Le Bas-Wadd. 1044; *CIGr.* 3865).

Hierapolis sembra a sua volta contrapposta alla città siriaca di Laodikeia, onde fu giustamente supposto che essa fosse di fondazione pergamena (Ramsay *Cities* p. 84). Certo è che essa decretò onori divini alla morta regina Apollonide; e l'iscrizione rimastaci, che a ciò appunto si riferisce, indica come proponenti tre strateghi (Michel 541). È notevole che le monete provano come la denominazione primitiva fosse quella di Hieropolis (Imhoof-Blümer *Kleinas. Münzen* I p. 234) (2), mutatasi soltanto verso i tempi di Augusto; la città " posta attorno al ἱερόν „ (Ramsay *Hist. Geogr.* p. 84), dovette dunque innestarsi sopra una precedente associazione di villaggi, aventi per centro il grande tempio del dio comune. Anch'essa ha monete del I o II secolo a. C. e dell'impero, le quali ultime portano il nome dello stratego (Head *H. N.* p. 564-65). Questa magistratura si conservò adunque, come generalmente altrove, anche in questa città; e possiamo senz'altro credere che quelle del πρύτανις, del γραμματεύς e del παραφύλαξ, che vengono, fra quelle che a noi interessano, attestate per la stessa età (3), rispecchino anche istituzioni esistenti nei tempi preromani.

---

(1) Un frammento di iscrizione trovato non lungi da questa città fu dal Waddington (*Mélanges Numism.* I p. 105) restituito: ἡ βουλὴ καὶ ὁ δῆμος [ὁ Ὑργα]λέων.

(2) Ciò dimostra anche infondata l'etimologia proposta dal Cichorius (*Alterth. von Hierap.* 1898 p. 22), secondo cui Hierapolis deriverebbe da Hiera, moglie di Telephos. Del resto questi pure ammette l'origine pergamena (ib. p. 19).

(3) Ramsay *Cities* p. 109. Il παραφύλαξ ci è dato da una iscrizione recente (Anderson *Journ. of Hell. St.* XVII p. 411-12), che ci dà anche interessanti particolari su questa carica (l. 3 segg.): [ἔδοξε τῶν] Ἱεραπολειτῶν τῇ βουλῇ ἐπὶ τῶν ἀρχα[ι]ρεσιῶν [τοὺς παραφύλακας . . . . .]ον ἀπ' ἑαυτῶν ἐν ταῖς κώμαις ποιεῖσθαι τὴν ἐπιδη[μίαν ὡς μὴ προσῆκ]ον αὐτοῖς παρέχειν ἢ μόνον ξύλα καὶ ἄχυρα καὶ μον[ήν...

Ritornando ora verso Apameia, bisogna ricordare che il console Manlio, partito da questa città e direttosi a nord verso il territorio dei Galli, giunse nel medesimo giorno *in Metropolitanum campum* (Liv. xxxviii 15). Metropolis è pure nominata da Strabone come posta dopo Apameia e viene poi da lui stesso localizzata nella Frigia (xii p. 576). Essa non lasciò tracce di sè più di queste recenti. Nell' età romana dovette battere monete; ma perchè altri comuni di questo nome esistevano in quelle contrade, non è possibile neppure da esse trarre alcuna conclusione sicura.

Lo stesso console Manlio, proseguendo la sua via, *postero die Dynias Phrygiae processit, inde Synnada venit.* Quanto alla località di Dyniae, opportunamente identificata con quella di Chelidonia menzionata da Strabone (xiv p. 663), sulla strada che, passando per Apameia e Metropolis, volgeva al centro dell'Asia Minore (Anderson *Journ. of Hell. St.* XVIII p. 104), essa era certo di poca importanza e costituiva un semplice villaggio. Non così invece Synnada che, quantunque detta da Strabone οὐ μεγάλη πόλις, comprendeva tuttavia nel suo territorio Δοκιμία κώμη (xii p. 577), cioè quel Dokimeion, che un'iscrizione poetica rinvenutavi (*Athen. Mitth.* VII p. 134), proclamava fondata da Dokimos (forse il noto generale dell'età dei Diadochi) e che battè monete imperiali colla leggenda: Δοκιμέων Μακεδόνων (Head *HN.* p. 562). Abbiamo probabilmente qui l'esempio di uno di quei distaccamenti di soldati (di cui già si ebbe a parlare) che, forniti di terre pel proprio mantenimento, si tramandavano di padre in figlio gli obblighi militari, e per lo più pareggiati a semplici villaggi riuscirono in seguito, come molti di questi, ad elevarsi a città (Head *H. N.* p. 559). Intanto possiamo aggiungere che il territorio di Synnada, doveva perciò anche comprendere quel Palaios Beudos, a cui Manlio giunse dopo un giorno di viaggio da Synnada stessa, che battè pure monete imperiali, e che doveva probabilmente rappresentare il centro antico della popolazione indigena, prima del sorgere di questa città (Ramsay *Hist. Geogr.* p. 143). Secondo Stefano Bizantino Synnada fu fondata da Acamante che unì πολλοὺς οἰκήτορας τῶν ἀπὸ τῆς Ἑλλάδος Μακεδόνων κατὰ τὴν Ἀσίαν; quest'è una favola di origine tarda, ma che dovette avere fondamento sopra elementi di fatto incontrastabili. Si può quindi ammettere che fosse costituita a città di tipo greco nell'età ellenistica; tanto più che le monete imperiali attestano che vi si trovavano abitanti ioni e dori (Head *H. N.* p. 569). Noi la troviamo già menzionata nell'ultima guerra di Antigono (che l'aveva affidata a Dokimos: Diod. xx 107); dopo d'essere stata nell'ombra durante il secolo seguente, passò poi a far parte del regno pergameno, in cui ci viene menzionata a proposito dell'invasione fattavi dai Galli (Liv. xlv 34). Non battè monete prima del I secolo a. C.; e solo per l'età romana vengono attestati il πρύτανις, gli strateghi, il ginnasiarco e l'agoranomo (*BCH.* vii 300, ix 220, xvii 279, 284; Head l. cit.) (1).

(l. 9 segg.) [τοὺς] ἐλενχθέντας παραφύλακας μὴ λαμβάνειν τὰς παρὰ τῆ[ς κώμης τιμάς· ἐὰν δὲ ξυμβῇ τὰ]ς .....ἢ κωμάρχ[ας] ἄκοντας στεφανοῦν παραφ[ύλακα ἀποδοῦναι αὐτὸν τὸ] ἀργύριον· ἥτις δ' ἂν κώμη βουληθῇ στεφανῶσαι παρα[φύλακα δεῖν πρὸς ταῦ]τα μηθὲν? τείνεσθαι κτλ. Oltre a ciò che si riferisce più particolarmente a questo magistrato di polizia, noi troviamo qui notizie assai importanti sulle relazioni fra le città e i loro villaggi, che appaiono qui con la loro organizzazione distinta, benchè da quella dipendente, col potere di emanare determinati decreti ecc. (cfr. Buresch *Aus Lydien* p. 2-3).

(1) Forse è da attribuirsi a questa città una iscrizione trovata non lontano dal luogo ove si trovò nell'età romana Prymnessos (ricordata dapprima da Tolemeo v 2, 24: Πρυμνησία), che parrebbe,

Nelle vicinanze di Synnada, in una posizione che non si è ancora potuto determinare esattamente, trovavasi Lysias menzionata come appartenente alla Frigia da Strabone (xii p. 576). Il suo nome ci riporta certamente all'età ellenistica, probabilmente a quella della signoria siriaca su queste regioni (Anderson *Journ. of Hell. St.* XVIII p. 107); ma null'altro possiamo aggiungere a queste supposizioni. Ricordata da Tolemeo (v 2, 23), battè monete solo nel tardo impero (1).

Fra le città principali della Frigia Maggiore, Strabone (xii p. 576) menziona poi Amorion, la cui posizione venne con sicurezza stabilita a nord-est di Dokimeion (Ramsay *Hist. Geogr.* p. 230-31). Le notizie che abbiamo su di essa si riferiscono tutte all'età romana e bizantina; ma la sua importanza, anche per i tempi anteriori, si può dedurre, oltre che dal citato passo straboniano, anche dal fatto che noi abbiamo sue monete di bronzo del I sec. a. C. (Head *H. N.* p. 557). Gli accenni che si hanno sulla sua costituzione sono molto oscuri, e pare che anche nella più tarda età essa avesse ancora un carattere non completamente greco (Ramsay l. cit.).

Un po' a nord delle " Limnai ", sulla strada che conduceva dalle parti interne della Frigia verso oriente, trovavasi, come sembra, Ipsos, identificato col " Kaystrou pedion " menzionato da Senofonte (*Anab.* i 2, 10; Ramsay *Hist. Geogr.* p. 140 e 435). Questo nome, ricordato senza particolarità topografiche, in occasione della sconfitta ivi subita da Antigono, non ritorna che all'età bizantina (2); e si suppone che nei tempi romani si fosse mutato con quello di Iulia, di cui rimangono monete imperiali (Ramsay l. cit.; Head *H. N.* p. 565). Alquanto più a nord della supposta posizione di Ipsos, il nome attuale d'una città turca richiama chiaramente l'antica Polybotos (Hierocles 677, 10); ma l'età troppo tarda a cui si riferiscono gli scarsi accenni, non ci permettono di dedurre alcuna conseguenza pel nostro caso. Strabone, enumerando le varie parti in cui dividevasi la Frigia Maggiore, ricorda fra esse (xii p. 576): ἥ τε παρώρειος λεγομένη Φρυγία καὶ ἡ πρὸς Πισιδίᾳ; e, parlando della prima, prosegue poi (xii p. 577): Ἡ μὲν οὖν παρώρεια ὀρεινήν τινα ἔχει ῥάχιν ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς ἐκτεινομένην ἐπὶ δύσιν· ταύτῃ δ' ἑκατέρωθεν ὑποπέπτωκέ τι πεδίον μέγα, καὶ πόλεις πλησίον αὐτῆς πρὸς ἄρκτον μὲν Φιλομήλιον..... Descrivendo poi (da Artemidoro) la strada che da Ephesos, passando per la Frigia, si dirige all'oriente, dice ancora (xiv p. 663): ἐπὶ μὲν τὴν ἀρχὴν τῆς Παρωρείου, τοὺς Ὅλμους, στάδιοι περὶ ἐνακοσίους καὶ εἴκοσιν ἐκ τῶν Καρούρων· ἐπὶ δὲ τὸ πρὸς τῇ Λυκαονίᾳ πέρας τῆς Παρωρείου τὸ Τυριαῖον διὰ Φιλομηλίου μικρῷ πλείους τῶν πεντακοσίων. Adunque questo distretto frigio comprendeva gli Holmoi, Philomelion, Tyriaion; sull'appoggio dei dati di Strabone, si supposero pure incluse Thymbrion, Polybotos ed Ipsos (Ramsay *Hist. Geogr.* p. 139; Anderson *Journ. of Hell. St.* XVIII p. 110). Per ciò che si riferisce a queste ultime, si è visto che le

---

dalla sua posizione in confronto con Dokimeion avere appartenuto prima al territorio di Synnada (Michel 545). Redatta in una forma un po' contorta ed oscura, ha di notevole la frase εἰσαγγειλάντων τῶν στρατηγῶν (l. 4), ed è attribuita al II sec. a. C. Quivi si trovava poi un demanio imperiale (Schulten, art. cit., p. 231).

(1) Head *H. N.* p. 566; Imhoof-Blümer *Kleinas Münzen* I p. 277. Le questioni topografiche sono trattate dal Ramsay (*Cities* p. 754-755).

(2) Arr. vii 18, 5 ἐν Ἴψῳ; App. *Syr.* 55 περὶ Ἴψον τῆς Φρυγίας; Michel 126 l. 17 μάχην Ἴψῳ γενομένην. La posizione si induce dalla narrazione di Diodoro sulle operazioni militari di Lisimaco e Seleuco (xx 108 e 113) e dall'ordine di Hierocles (677, 9).

notizie che le indicano come distretti cittadini sono di epoca tarda; Thymbrion, menzionato da Senofonte sulla strada percorsa da Ciro (*Anab.* I 2, 13), non si ritrova più che in Plinio (*N. H.* v 94), il che si deve pure dire di Tyriaion (*Anab.* I 2, 14; Plin. *N. H.* v 94); gli Holmoi non ci sono noti per altra via. Non rimangono monete, ad eccezione che per Iulia; onde parmi giustificata l'ipotesi, che almeno nell'età immediatamente precedente alla romana, tutte queste località fossero nella condizione di semplici villaggi. Philomelion invece, che, come s'è visto, è già da Strabone intesa come città, ha monete proprie di tempo poco precedente all'êra volgare (Imhoof-Blümer op. cit. I p. 285). Fu detto che fosse fondata nell'età ellenistica (Droysen *Hist. de l'Hell.* II p. 710); il che non si può certo negare, benchè non sia possibile aggiungere altre particolarità. Della sua costituzione è conosciuto solo lo stratego per mezzo delle monete imperiali (Head *HN.* p. 568).

Verso Oriente si trova poi la Licaonia. Secondo Strabone, questa regione si estendeva fino alle paludi Trogitis e Karalis (XII p. 568) e al Tauro, e toccava la Cappadocia in un punto posto fra Garsauira, compresa in quest'ultima regione, e la κώμη licaonica di Koropassos (XIV p. 663) (1).

Lo stesso geografo vi menziona τὸ Ἰκόνιον πολίχνιον εὖ συνῳκισμένον καὶ χώραν εὐτυχεστέραν ἔχον κτλ. (XII p. 568) e ricorda poi (XIV p. 663) Laodikeia κατακεκαυμένη come posta sulla strada già citata proveniente dalla Frigia. Quest'ultima, di fondazione siriaca, come è attestato dal suo nome, non ha traccia di sè nell'età ellenistica, e non ha monete se non dell'età imperiale (Head *HN.* p. 596), allorchè anche ci appariscono i suoi προστάται φυλῶν (*CIGr.* 3990).

Quanto ad Ikonion, posta alquanto a sud, possiamo dire che ne rimangono monete di bronzo un po' anteriori ad Augusto (Head *HN.* p. 595). Senofonte la dice: τῆς Φρυγίας πόλις ἐσχάτη (*Anab.* I 2, 19); e Plinio quando, dopo d'aver date le liste dei partecipanti ai " conventus ", ritorna sulla Frigia, attingendo evidentemente a fonti più antiche, e raccogliendo da queste il nome delle città di cui non ha prima fatto menzione, vi annovera (insieme con *Celaene*) anche *Conium* (v 145). Esso quindi non apparteneva dapprima alla Licaonia, che poi non sempre fu unita alla Frigia Maggiore (Cfr. Xen. VII 7, 24; e questa è appunto la ragione per cui nelle disposizioni romane se ne fece particolare menzione accanto alla Frigia stessa), ma tuttavia per solito, e anche durante il regno pergameno, ne formò una suddivisione, comprendendo in sè un certo numero di comuni. Questi poco ci sono conosciuti; ma si può dire che nella parte settentrionale essi si erano già trasformati secondo il tipo greco, mentre verso sud ritenevano maggiormente il carattere locale. Basta osservare che anche nell'età imperiale, la lingua greca non era qui ancora molto penetrata nell'uso comune (2).

Strabone dice ancora (l. cit.): τῆς δὲ Λυκαονίας ἐστὶ καὶ ἡ Ἰσαυρικὴ πρὸς αὐτῷ τῷ Ταύρῳ ἡ τὰ Ἴσαυρα ἔχουσα κώμας δύω ὁμωνύμους... ὑπήκοοι δ' ἦσαν ταύταις καὶ

---

(1) Plut. *Eum.* 10: Νῶρα χωρίον ἐν μεθορίῳ Λυκ. καὶ Καππ., di essa però non si hanno altre notizie (Ramsay *Hist. Geogr.* p. 308).

(2) Negli *Atti degli Apostoli* (XIV 10), si osserva che nelle città di Derbe e Lystra si parlava licaonico (Beloch, *Gr. Gesch.* III 1 p. 277 n. 2).

ἄλλαι κῶμαι συχναί. L'Isaurike era dunque un comune licaonico organizzato secondo il tipo indigeno.

Esso, come quello dei Larandeis, posti alquanto più ad est, appare incorporato nella vicina provincia regia, già fin dalla prima età ellenistica (Diod. xviii 22) (1).

Strabone (xii p. 576) nota che la Grande Frigia aveva alla sua sinistra τὴν Πεσσινοῦντα καὶ τὰ περὶ Ὀρκαόρκους καὶ Λυκαονίαν; altrove (xii p. 568) dice che a mezzogiorno della Galazia ἥ τε λίμνη ἐστὶν ἡ Τάττα παρακειμένη τῇ μεγάλῃ Καππαδοκίᾳ... μέρος δ' οὖσα τῆς μεγάλης Φρυγίας.....; e, dopo d'aver descritto il lago, prosegue: Ἥ τε δὴ Τάττα τοιαύτη ἐστὶ καὶ τὰ περὶ Ὀρκαόρκους καὶ Πιτνισσὸν καὶ τὰ τῶν Λυκαόνων... Ora è da notarsi che il lago Tatta è detto parte della grande Frigia, la quale affermazione, se sembra a primo aspetto contrastare col rimanente contesto, e contrasta certo colla delimitazione che si dà comunemente alla Licaonia, viene però confermata da un'altra dello stesso Strabone (xii p. 567), secondo cui i Galli Tektosages abitavano τὰ πρὸς τῇ μεγάλῃ Φρυγίᾳ τῇ κατὰ Πεσσινοῦντα καὶ Ὀρκαόρκους, mentre i Tolistobogii erano contigui alla Bitinia e alla Frigia Epiktetos, ed è confermata pure da Plinio che, ripigliando, come s'è detto, la descrizione della Frigia, attingendo a varie fonti antiche, dice (v 145): *Phrygia ... septentrionali suae parti Galatiae contermina, meridiana Lycaoniae, Pisidiae, Mygdoniae, ab oriente Cappadociam attingit.* Parmi insomma che se ne possano dedurre le seguenti conclusioni. La Licaonia (almeno nell'età del regno pergameno) non si estendeva che fino all'altezza circa della parte meridionale del lago Tatta; la regione arida e malsana che era posta ad occidente di quest'ultima, rimaneva incorporata alla grande Frigia e faceva forse ancora parte della Frigia παρώρειος (2): il che si può anche meglio comprendere, se si pensa che i paesi assegnati ai Galli erano compresi appunto nella grande Frigia. La linea che dall'estremità settentrionale del lago Tatta si dirigeva verso occidente, formava il limite fra la Galazia e il regno pergameno propriamente detto.

E a nord di questa linea trovavansi altri piccoli Stati, la cui condizione si può dire analoga a quella della Galazia: essi cioè dovettero essere stretti cogli Attalidi in alleanza. Anzitutto quello di Pessinus (posto a nord-est di Amorion, Ramsay *Hist. Geogr.* p. 223), che conservò certamente, come vedemmo, la sua organizzazione indigena, fino ad età assai tarda, e delle cui relazioni coi re di Pergamo già abbiamo fatto parola: tali sembrano pure essere stati quelli degli Orkaorkoi che abitavano presso a Pessinus (3), e di Pitnissos, la cui posizione è più incerta, ma devesi ad ogni modo ricercare più verso oriente (Ramsay *Hist. Geogr.* p. 227).

Limitata dal territorio dei Tolistobogioi (ad oriente dei quali trovavansi i Tektosages e i Trokmoi) estendevasi in seguito la Frigia Epiktetos, della cui organizzazione di tipo indigeno già abbiamo parlato. Così venne denominata, come

(1) Ramsay *Hist. Geogr.* p. 335. Cfr. Plin. *N. H.* v 94.

(2) Nonostante le sue condizioni climatiche, essa era però sempre un altipiano e quindi non si può trattare di contraddizione con quest'ultima espressione. Del resto dal fatto che Aminta il quale dominò appunto in queste regioni, vi ebbe grandi possessi privati (Strab. xii p. 568: ὑπὲρ τριακοσίας ἔσχε ποίμνας ἐν τοῖς τόποις τούτοις), si potrebbe indurre (cfr. del resto Schulten art. cit. p. 231) che qui avesse molta parte la βασιλικὴ χώρα.

(3) Ciò si può anche dedurre dal ravvicinamento di questo nome con Orkistos, Kaborkion fatto dal Ramsay *Hist. Geogr.* p. 229.

s'è pur detto, per opera degli Attalidi; e all'opera loro probabilmente si riferiscono le parole di una iscrizione imperiale (*CIGr.* 3835) in cui si parla di una ἀμφισβήτησις περὶ χώρας ἱερᾶς ἀνατεθείσης πάλαι τῷ Διὶ, e in cui abbiamo poi le seguenti espressioni (A, l. 3-5): *si in quantas particulas quos cleros appellant ager Aezanensi Iovi dicatus a regibus divisus sit non apparet etc.* Essa fu trovata ad Aizanoi, le cui rovine indicano chiaramente l'età tarda del suo sinecismo (Buresch *Aus Lydien* p. 155); del resto le sue monete (Head *H. N.* p. 556), come quelle di Kotiaion (ib. p. 561), Dorylaion (ib. p. 562), Midaion e Nakoleia (ib. p. 567), appartengono pure soltanto all'età imperiale. Queste sono le πόλεις che Strabone (xii p. 576) attribuisce sicuramente alla Frigia Epiktetos, le quali adunque non devono essere considerate per i nostri tempi strettamente come tali (1).

Il vasto territorio che si stendeva fra la Frigia Epiktetos e le città di Amorion, di Synnada, di Eumeneia e la Lidia, era rimasto ancora durante l'impero di carattere schiettamente indigeno; e le scorrette epigrafi che ora si vanno man mano scoprendo, non rivelano per lo più che villaggi di scarsa importanza. Per i tempi anteriori non rimane traccia alcuna e occorre quindi limitarsi ad alcune induzioni.

Nell'alta valle del Tembris, che scorre poi attraverso la Frigia Epiktetos, il Ramsay (*Hist. Geogr.* p. 144) porrebbe i Praipenisseis organizzati secondo l'antico sistema indigeno e ammetterebbe che la località di Soa fosse posta al centro di essi. Ora questa si è dimostrata, in una nuova iscrizione, come facente parte di una proprietà degli imperatori romani che l'avevano probabilmente ereditata dai re antecedenti (*J. H. St.* XVII, p. 419; Schulten *Libello dei coloni,* ecc. in *Röm. Mitth.* XIII p. 231 segg.) e i Praipenisseis del resto si trovano soltanto indicati, in modo incerto, da Tolemeo (v 2 14). Si può supporre che tale posizione centrale, fra una popolazione di cui non conosciamo il nome, fosse stata tenuta un tempo da Appia, menzionata nella detta iscrizione (l. 15-16) come posta accanto a Soa. La posizione di Appia è esattamente conosciuta (Ramsay *J. H. St.* VIII p. 555; Le Bas-Wadd. 788), e se ne hanno monete anteriori ad Augusto (Ramsay *Cities* p. 597 n. 3). Essa doveva certo formare il centro più importante della regione che si stendeva a sud della Frigia Epiktetos, e potrebbe essersi trasformata in città soltanto durante il I secolo a. C., appunto come i villaggi vicini.

A poca distanza, verso mezzogiorno, due località, Hierocharax e Diokleia, portano su monete imperiali accanto al loro nome l'aggiunta di Μοξεανῶν (Head *HN.* p. 562, 565; Imhoof-Blümer *Kleinas. Münzen* I p. 218; cfr. Ramsay *Cities* p. 660: προκεκριμένη Μοξεανῶν δήμου Διόκλεια), e i Moxeanoi sono ancora annoverati da Tolemeo fra i δῆμοι (v 2, 27) della Frigia. A brevissima distanza verso occidente eravi poi Akmoneia (Ramsay *Cities* p. 625), la cui posizione strategica importantissima fece pensare ad una fondazione di re ellenistici e forse (pel carattere delle sue monete, pure anteriori ad Augusto) degli stessi Attalidi (Ramsay *Cities* p. 630). Ora una colonizzazione di carattere militare, come abbiamo visto, poteva essere innestata anche su organizzazioni indigene (e un esempio di ciò era stato offerto negli Epiktetoi);

(1) Però ai tempi di Cicerone noi troviamo già distinti i *Dorylenses* (*Pro Flacco* 39) e i *Mydaenses* (*Ad fam.* iii 8 3), benchè il termine complessivo di Epiktetos non fosse ancora caduto dall'uso (ibid. iii 10 6).

e, se pensiamo che geograficamente tutti questi luoghi formavano una stretta unità (Ramsay *Cities* p. 623), non mi pare improbabile che nell'età preromana i Moxeanoi avessero appunto formato un'organizzazione di questo genere (1).

A sud-est di questo territorio trovavasi poi la così detta *Pentapolis* che, raggruppata pure in una stretta unità geografica, comprendeva, ancora all'età bizantina, *Bruzos, Eukarpia, Otrus, Stektorion*, al cui centro trovavasi *Hieropolis* (Ramsay *Cities* p. 677 segg.). Noi non ne abbiamo che monete imperiali (Head *H. N.* p. 560-63-65-67-68); e del resto sia il nome complessivo, quanto quello che indica l'esistenza di un grande tempio centrale, alludono chiaramente all'antica costituzione di questo distretto secondo il tipo indigeno. Senza difficoltà essa potrebbe ammettersi anche per l'età pergamena (2).

Esaminata così tutta la Frigia Maggiore, possiamo ora delimitarne il confine verso settentrione. Da un passo di Livio (xxxviii 18: *Sangarius ex Adoreo monte per Phrygiam fluens miscetur ad Bithyniam Tymbri fluvio, inde maior iam geminatis aquis per Bithyniam fertur*) si può dedurre che esso era formato da quella linea montagnosa che divide l'alta valle del Tembris da quella del Sangarios; tagliato il corso del Gallos, il quale nasceva pure dalla Frigia Epiktetos (Strab. xii p. 543), doveva congiungersi all'Olimpo Misio e infine al Rhyndakos che, nell'ultimo tratto del suo corso, limitava ad occidente la Bitinia (Plin. *N. H.* v 142: *Asiam Bithyniamque disterminans*).

Questa provincia pergamena, che ha una vastità di gran lunga superiore a quella delle altre, presenta anche un carattere specifico nella sua costituzione generale. In essa prima di Alessandro la influenza greca era poco penetrata, e i suoi costumi di tipo greco sono quindi interamente di origine ellenistica. Ma, mentre per contro una buona parte degli abitanti sudditi sono ancora organizzati secondo il tipo indigeno, anche quelli che si sono mantenuti nella condizione d'alleati appartengono a schiatta non greca e non hanno ordinamenti greci.

---

(1) Ad essa poteva anche appartenere Kidyessos, geograficamente unita alle località dette (Ramsay l. cit.). Se gli *Acmonenses* ci appaiono già uniti in città particolare con Cicerone (*Pro Flacco* 34) ciò non ci stupisce, perchè vediamo appunto allora anche i *Dorylenses* e i *Midaeenses*. La città di *Sebaste* posta sotto a questa regione, venne fondata da Augusto che vi aveva sinecizzate alcune località vicine (Ramsay *Cities* p. 592).

(2) Cfr. l'acuta osservazione generale del Ramsay *Hist. Geogr.* p. 84: " A sacred village (Hiera " kome) grew up near or round the sanctuary and depended on the divine power alone... A city of " the native character grew out of this sacred village and the name Hieropolis was often tached to " it... where Greek feeling and education spreads, the Greek form Hieropolis, the sacred city, is in- " troduced. The difference of form, thoug apparently so slight, really correspond to a remarquable " difference between the native and the Greek spirit. According to the former, the Hieron, according " to the latter, the Polis is the leading idea..... ". Se questo nome, al contrario di ciò che avvenne per Hieropolis, non si mutò, ciò indica appunto che il carattere indigeno aveva molto maggiormente persistito. Se Strabone nomina Eukarpia nella Frigia (xii p. 576) dobbiamo pensare che accanto ad essa vi si trova pure Tabai che nei nostri tempi è un villaggio dei Tarmianoi. Il carattere indigeno di Stektorion è accennato pure da Pausania (x 27, 1).

IX.

La Frigia dell'Ellesponto.

Al sud dell'Olimpo Misio, come abbiamo osservato, si trovava il comune degli Olympenoi, il quale, come appare dalle notizie già riferite, era di carattere prettamente indigeno e apparteneva appunto, contrariamente agli altri vicini, alla provincia della Frigia dell'Ellesponto; su di esso nulla di nuovo possiamo ora aggiungere a quanto già sappiamo.

La città di Daskyleion, l'antica capitale di questa medesima provincia, veniva naturalmente, ammesso il confine ora indicato, ad essere compresa nel regno bitinico; ma un po' più al sud di essa trovavasi già il territorio pergameno (perchè appartenente alla provincia romana d'Asia; Plin. *N. H.* v 123) di Apollonia. Essa (oggi *Abulliont*) era posta sulla riva settentrionale del lago omonimo, il quale venne così chiamato, secondo Suida (v. Ἀπολλωνιὰς λίμνη), da Attalo II in onore di sua madre, e si disse perciò che la città fosse fondata da Attalo stesso (Radet op. cit. p. 11). Ma ad essa si attribuiscono con buone ragioni monete anteriori all'età pergamena Head *H. N.* p. 447-48; Imhoof-Blümer *Abhandl. d. Bayr. Akad.* 1890 p. 609); d'altronde si è visto come nell'alta valle del Kaikos esistesse pure un'Apollonia anteriore agli Attalidi, i quali per onorare la loro congiunta si servirono invece della forma letterale del nome, cioè *Apollonis*. È preferibile quindi credere ad una induzione etimologica arbitraria; quel lago dovette piuttosto derivare il suo nome dall'antica città vicina, come gli altri due circostanti di Daskyleion e Miletopolis. Menzionata dapprima al tempo delle guerre mitridatiche (Plut. *Luc.* 11), pare che allora (e forse anche nel secolo antecedente) battesse moneta (Imhoof-Blümer l. cit. e *Kleinas. Münzen* I p. 13).

È da notarsi intanto che l'azione colonizzatrice degli Attalidi in questa regione, pare che sia accennata da Strabone (xiii p. 611), il quale dice, parlando di Gargara, che in essa ἐποίκους ... οἱ βασιλεῖς (cfr. Niese *Gesch.* III p. 62 n. 10; cfr. però più addietro p. 8) εἰσήγαγον ἐκ Μιλητουπόλεως ἐρημώσαντες ἐκείνην. Miletopolis intanto, almeno per qualche tempo, dovette esistere sotto la dominazione pergamena; e la sua distruzione del resto non dovette essere che temporanea, perchè rimangono sue monete del I o II sec. a. C. (Head *H. N.* p. 458) e ne troviamo ancora la menzione in Plinio (*N. H.* v 123). Sotto l'impero aveva la magistratura dello stratego (Head l. cit.).

Ai tempi di Strabone le terre poste presso al lago di Daskyleion erano possedute in parte da Byzantion e in parte da Kyzikos; a questa erano poi unite la maggior parte di quelle vicine ai laghi di Miletopolis e Apollonia (xii p. 575-76). La patria di Apollonide, la sposa di Attalo I, godeva certo di piena indipendenza, pur mantenendo colla corte pergamena rapporti cordiali di amicizia (Dittenb. *OGI.* 331 l. 26 segg.). Si può supporre che la vastità del suo territorio fosse dovuta alla liberalità della nostra dinastia, ma si deve aggiungere che certamente gran parte vi ebbero pure i Romani (Strab. l. cit.: καὶ χώραν ἔχει πολλήν, τὴν μὲν ἐκ παλαιοῦ, τὴν δὲ τῶν Ῥωμαίων προσθέντων).

L'antica città di Zeleia (posta a sud-ovest di Kyzikos) era pure ai tempi di Strabone interamente decaduta, e le sue terre erano state unite in parte a Priapos e in parte a Kyzikos stessa (XII p. 576; XIII p. 583, 587); ma, da ciò che si è detto ora, appare non escluso che nell'età pergamena avesse un'esistenza propria. Così era sotto Alessandro (ARR. I 12, 8), che la dichiarò libera (ARR. I 17, 2); in tempi poco posteriori essa emanava alcuni decreti (LOLLING *Ath. Mitth.* VI p. 229; IX p. 58 segg.; MICHEL 530-31), da cui si può già indurre il suo stato di disordine e di decadenza. Ai tempi di Antioco II di Siria, troviamo ancora il suo territorio distinto da quello di Kyzikos (DITTENB. *OGI.* 225 l. 41-42: ἀπὸ τῆς Ζελείτιδος χώρας τῆς μὲν πρὸς τὴν Κυζικηνήν); ma per i tempi del regno di Pergamo non possiamo citare che questa attestazione di Demetrio di Skepsis (STRAB. XIII p. 603): τὰ δ' ἑξῆς ἤδη τὰ τῆς Ζελείας ἐστὶ πεδία καὶ ὀροπέδια καλῶς γεωργούμενα. Ciò poteva anche dirsi di un territorio incorporato in quello di altra città; noi quindi dobbiamo astenerci da qualsiasi supposizione al riguardo.

Nelle vicinanze di Zeleia vi erano luoghi montagnosi in cui (STRAB. XIII p. 589): βασιλικὴ θήρα κατεσκεύαστο τοῖς Λυδοῖς καὶ Πέρσαις ὕστερον. Quivi Antioco II vendeva una parte della sua βασιλικὴ χώρα (DITTENB. *OGI.* 225), e quivi si possono riscontrare le *regiae silvae* della Misia, assegnate dal senato ad Eumene II (etnograficamente questa regione era appunto prettamente misia). Se la città tarda di Hadrianutherai si trovava veramente non molto lungi dalla media valle del Mekestos (RAMSAY *Hist. Geogr.* p. 156), dalla forma di questo nome si può arguire che tali possessi, passati anche ai re pergameni, si estendessero dai dintorni di Zeleia fin presso a questo fiume.

Un po' più al nord di Zeleia trovasi Poimanenon che era essenzialmente una fortezza (RAMSAY *Hist. Geogr.* p. 157), ma che pure sotto i Romani ebbe come tale esistenza propria di città. (SCHLIEMANN *Ilios* p. 709). Si trovò una pietra di confine che si suppose segnasse la sua separazione dal territorio di Miletopolis (MUNRO *J. Hell. St.* XVII p. 271); si hanno saggi di sue monete autonome del 1° secolo a. C. (WROTH *Coins of Mysia* p. 175) e Plinio (*N. H.* V 123) annovera i *Poemaneni*, dopo i *Miletopolitae*, fra quelli che partecipavano al *conventus* di Adramytteion. Stefano Bizantino ha queste parole (h. v.): Ποιμάνινον πόλις ἤτοι φρούριον· ἔστι δὲ καὶ χωρίον Κυζίκου, ove si tratta evidentemente di due notizie pervenute da fonti diverse e ritenute come riferentisi a luoghi diversi; e, poichè non è dubbio che nell'età romana come nella posteriore Poimanenon era una città (HIEROCLES 662, 12 Ποιμάνεντος), non è improbabile che pei tempi anteriori, per cui non abbiamo notizia alcuna, essa non avesse esistenza propria.

Ad occidente di Kyzikos, sulle coste della Propontide, estendevasi il piccolo territorio di Priapos, già datasi ad Alessandro (ARR. I 12, 7) e poi certamente posta sotto la signoria degli Attalidi (STRAB. XIII p. 587: ὑφ' οἷς (Ἀτταλικοῖς) ἐτέτακτο ἡ Πριαπηνή: dunque essa era priva di libertà e autonomia, cioè, come già dicemmo, nella condizione di suddita). Rimangono sue monete di bronzo appartenenti al I o II sec. a. C. (HEAD *H. N.* p. 465; WROTH op. cit. p. 176-7).

Confinante con Priapos, pur sulle coste della Propontide, era Parion che appare nella storia ellenistica come sottomessa da Lisimaco (DIOD. XX 111) e poi come appartenente alla confederazione eolica (HOLLEAUX *Rev. Ét. grecques* IX p. 359 segg.). Strabone racconta che dagli Attalidi ottenne in dono delle terre appartenenti alla città di Priapos (STRAB. XIII p. 588), e dalle sue espressioni appare che essa era loro

unita in alleanza dipendente. Nel II secolo coniò monete autonome di argento e di bronzo (Head *H. N.* p. 458; Wroth op. cit. p. 99; cfr. Imhoof-Blümer *Kleinas. Münzen* p. 19).

Nell'età di Strabone, l'antica città di Paisos, posta un po' ad occidente di Parion, era già compresa nel territorio di Lampsakos (xiii p. 589), e così Kolonai (l. cit.: αἱ Κολωναὶ αἱ ὑπὲρ Λαμψάκου ἐν τῇ μεσογαίᾳ τῆς Λαμψακηνῆς), la quale sotto Alessandro era ancora una πόλις (Arr. i 12, 6). Se si pensa all'attività centralizzatrice di Antigono e Lisimaco, a proposito di tutte queste antiche città omai decadute (Strab. xiii p. 593: πόλεις ἀρχαῖαι ἤδη κεκακωμέναι), sembra assai probabile che già sotto questi re, come sotto i Seleucidi e gli Attalidi, il territorio di Lampsakos dovesse comprendere anche tali località. Del resto Lampsakos rimane veramente estranea al dominio pergameno. Posta già sotto Antigono (Michel 522) e sotto Lisimaco (Diod. xx 111), passò poi dall'alto dominio dei Seleucidi all'alleanza (che fu, come si disse, indipendente) con Attalo I (Pol. v 78); resistette gagliardamente ai tentativi di Antioco III e fu certo dichiarata indipendente dai Romani (Niese *Gesch.* III p. 62).

Nei primi tempi dell'invasione di Alessandro esistevano pure ancora, a sud-ovest di Lampsakos, le città, famose per antiche memorie, di Perkote ed Arisbe (Arr. i 12, 6); nell'età di Strabone Lampsakos confinava invece direttamente da questa parte con A b y d o s e le due dette località erano comprese nei μεταξὺ χωρία (xiii p. 590). Per la ragione sovra esposta questo sinecismo ebbe forse luogo non molto dopo Alessandro: ad ogni modo verso la fine del III secolo noi troviamo i Galati κατασχόντες τὴν Ἀρίσβαν καλουμένην ἐν τῇ τῶν Ἀβυδηνῶν χώρᾳ (Pol. v 111); e per la sua posizione geografica, è probabile che Perkote fosse unita a Lampsakos. Abydos, in una posizione strategica importantissima, fu spesso oggetto di assalti per parte dei varii sovrani cui doveva premere la sua occupazione (Alessandro, Arr. i 11, 6; Lisimaco, Diod. xx 107); dopo d'essere stata certamente in mano dei Seleucidi, venne presa da Filippo di Macedonia (Pol. xvi 29 segg.; Liv. xxxi 16 segg.); riacquistata da Antioco il Grande (Liv. xxxii 38), oppose poi grande resistenza ai Romani (Liv. xxxvii 9, 12, 14), onde essa passò ben probabilmente in seguito sotto il dominio degli Attalidi (Niese *Gesch.* III p. 62), che dovettero però considerarla, in ogni modo, come loro alleata. Ha tetradramme attiche del II secolo a. C. (Head p. 468), e la sua costituzione ci è ignota, ad eccezione che pel ναύαρχος, che troviamo come suo eponimo in una iscrizione di Samothrake (*CIGr.* 2160).

D a r d a n o s, piccola città che si trovava un po' a mezzogiorno di Abydos (Strab. xiii p. 595), appare nella nostra storia soltanto nella guerra di Antioco contro i Romani (Liv. xxxvii 9 37), dopo la quale, come dicemmo, ebbe piena indipendenza.

Poco lungi dalla costa del mare, colà dov'essa, dopo lo stretto dell'Ellesponto, si rivolge bruscamente a mezzogiorno, trovavasi I l i o n. Dichiarata città e fatta libera e immune da Alessandro (Droysen *Hist. de l'Hellén.* II p. 659), abbellita, fortificata e ingrandita da Lisimaco (Strab. xiii p. 593), dopo d'essere stata sotto Antigono (Michel 522), fece parte senza dubbio del regno di Siria (Dittenb. *OGI.* 219, 220, 221), benchè sempre naturalmente in condizione di alleata. Se ne staccò in seguito, alleandosi con Attalo I (Pol. v 78); e, in lotta coi Galli stabiliti in quella regione dallo stesso re, potè di per sè offrire poca resistenza, chè allora trovavasi in grande decadenza e

debolezza (Pol. v 111; Strab. xiii p. 594). Delle sue posteriori vicende e del suo passaggio alla condizione d'indipendenza per opera dei Romani, già abbiamo discorso altrove. Qui occorre ancora notare che il nome di una sua tribù era ancora in tardi tempi Ἀτταλίς (*CIGr.* 3616); e ciò si spiega colle buone relazioni di amicizia che la collegarono coi re pergameni.

Al sud di Ilion tutta la costa fino al promontorio Lekton (eccettuata la περαία di Tenedos) era soggetta ad Alexandreia Troas, il cui territorio estendevasi per buona parte anche verso terra e comprendeva (Strab. xiii p. 604) i πολίσματα Larisa, Kolonai (da distinguersi dall'omonima presso Lampsakos), Chrysa (ἡ νῦν Χρῦσα p. 612-13, non quella antica presso Adramytteion), Amaxitos, Kebrene, Neandria. Tale sinecismo era stato dovuto ad Antigono che chiamò la nuova città col nome di Antigoneia, mutato poi da Lisimaco (Strab. xiii p. 593). Venuta Alexandreia sotto la signoria dei Seleucidi e alleata poi di Attalo I (Pol. v 78), avendo strenuamente resistito ad Antioco III, fu certamente resa indipendente dai Romani.

Antigono aveva altresì riunito in Antigoneia gli abitanti di Skepsis che pure egli aveva considerata come sua alleata libera ed autonoma (Dittenb. *OGI.* 5, 6); Lisimaco in seguito loro permise che ritornassero alla antica sede (Strab. xiii p. 597, 607). Skepsis era limitata, verso occidente, dalla parte del territorio di Alexandreia che era occupata dall'antica Kebrene (1), e venne recentemente trovata la pietra di confine che segnava la sua divisione da Adramytteion (Kiepert *Formae orbis ant.* IX Beiblatt p. 2). Dopo il regno di Antigono (sotto cui essa aveva un ταμίας e un γραμματεύς, Dittenb. *OGI.* 7 l. 42-43) non compare più negli avvenimenti dell'età ellenistica: solo vien detto chiaramente che fu suddita degli Attalidi (Strab. xiii p. 604: ὑφ' οἷς ἦν ἡ πόλις), essendo probabilmente già stata posta in questa condizione al tempo di Attalo I. Le si attribuiscono monete di bronzo del I o II secolo (Wroth op. cit. p. 83).

All'infuori di questa, nessun'altra città si può con fondamento riscontrare, pei tempi di cui parliamo, verso l'interno di questa regione: si può supporre che anche quivi molto si stendessero i possessi regî privati, come del resto è provato dalla donazione di Antioco I ad Aristodicide (Dittenb. *OGI.* 221) e da quella di Attalo I ai Galli Egosagi (Pol. v 78).

Lungo la costa che va dal promontorio Lekton al golfo di Adramytteion, trovavasi dapprima la città di Assos (Strab. xiii p. 610). Nota sopratutto, al pari di Atarneus, come rocca forte di Ermia fece parte ben probabilmente, come del regno di Attalo I, anche di quello di Eumene II, benchè ce ne manchi notizia diretta (2). Le sue monete imperiali menzionano lo stratego; quelle anteriori d'argento alessandrino, attribuitele senza troppo sicuri argomenti dal Müller (n. 928-31), si suppose dovessero essere coniate dopo il 133 (Wroth op. cit. p. xxxv).

Gargara, antica colonia della precedente (Strab. xiii p. 611), fu posta già, come

(1) Si suppone, per ragioni numismatiche, che questa città dopo la morte di Lisimaco, si fosse di nuovo costituita, prendendo il nome di Antiochia (Droysen *Hist. de l'Hell.* II p. 660); ma ad ogni modo si trattò soltanto di una breve apparizione sotto i primi Seleucidi (Wroth *Coins of Mysia* p. xx).

(2) Le relazioni con Eumene II, accennate da Athen. ix 375 *d*, non si possono dire di carattere politico.

tutta la confederazione eolica a cui apparteneva, sotto l'alta signoria di Antigono (Michel 522 l. 22 segg., l. 36 segg.) e passò poi certo sotto Lisimaco e i Seleucidi, e infine sotto gli Attalidi, i quali, probabilmente ne accrebbero la popolazione congiungendole quella di Miletopolis. Le si attribuiscono bronzi del II secolo a. C. (Wroth op. cit. p. 52-53) (1); quelli dell'impero portano il titolo dello stratego (Head *H. N.* p. 455).

Antandros città di poca importanza (Strab. xii p. 606) è nota per aver mandato a Peltai quel giudice di cui si è già parlato. Non può dubitarsi della sua annessione al regno pergameno; delle sue monete battute prima dell' impero non ne rimangono che alcune del sec. IV a. C. (Head *H. N.* p. 447).

Più notevole fu Adramytteion. Già presa da Lisimaco (Diod. xx 107), dovette ben presto essere unita al regno pergameno da cui non si staccò neppure nei più tristi tempi della guerra con Antioco III (Liv. xxxvii 19). Tuttavia la sua condizione dovette sempre rimanere quella di città alleata, perchè in un' iscrizione trovata ad Andros, appartenente al I sec. a. C. appaiono, nelle stesse funzioni degli strateghi pergameni, i suoi ἄρχοντες (*CIGr.* 2349 c l. 3-4, 13, 14, 16, 20 ecc.); la quale espressione non si può certo prendere, in questo caso, nel senso generale di magistrato cittadino. Le si attribuiscono pel II sec. a. C. delle monete d' argento e di bronzo (Wroth op. cit. p. 2 segg.). Nell'età romana (in cui anche Magnesia del Meandro mutava a questo modo la propria costituzione: Kern. *Inschr. von Magn.* 113) i suoi bronzi portano la menzione dello stratego (Head p. 447).

Nella provincia della Frigia dell'Ellesponto c'è da osservare la grande estensione di terreno ch' era occupata dalle città greche alleate o indipendenti; e ciò appare tanto più notevole in quanto ne risultava come una barriera preposta al dominio degli Attalidi da quella parte dove avevano pure una provincia (2). I comuni sudditi poi vi si trovavano egualmente organizzati in forma greca e in forma indigena; ma essi, inframezzati anche da grandi plaghe di possessi regi, erano pochi e di scarsa importanza.

---

(1) A questo secolo appartiene forse un decreto di Ilion (Dörpfeld *Troja und Ilion* II p. 452) in onore di un suo cittadino.

(2) È la provincia del Chersoneso e dei luoghi della Tracia. Essa costituiva un possesso esterno e forse aveva perciò, come si disse, un carattere speciale; non ritenni quindi opportuno di darne qui la descrizione geografica dei comuni. Questi del resto si trovano segnati, in quanto appaiono probabilmente esistenti nell'età pergamena, sulla carta annessa a questo mio scritto.

SOMMARIO

IL
REGNO DI PERGAMO
dopo la battaglia di
MAGNESIA
Città suddite
Distretti indigeni sudditi
COMUNI ALLEATI DIPENDENTI
Comuni indipendenti
THRAKE
CHERSONESOS
Bisanthe
Lysimacheia
Kallipolis
Alopekonnesos
Sestos
Madytos
Elaius
PARION
Lampsakos
Priapos
Kyzikos
ABYDOS
Dardanos
Zeleia
Miletopolis
Apollonia
Ilion
Alexandreia
PHRYGIA HELLESPONTIKE
Regiae Silvae
Skepsis
GARGARA
ASSOS
ANTANDROS
ADRAMYTTEION
Kisthene
Perperene
MYSIA
Olympenoi
Rhyndakos
Abrettenoi
Abbaitai
Apollonia
Atarneus
Pergamon
Kaikos
Nakrasa
PITANE
Elaia
Apollonis
Thyateira
MYRINA
AIGAI
Kyme
PHOKAIA
NEONTEICHOS
TEMNOS
Magnesia
Hermos
Kyrupedion
Katakekaumene
Erythrai
Klazomenai
Smyrna
Sardeis
Philadelpheia
LYDIA
TEOS
KOLOPHON PAL.
LEBEDOS
Metropolis
Kolophon
(Notion)
Ephesos
Kaystros
Kaistrianoi
Kilbianoi
Tralleis
Nysa
MAGNESIA
Maiandros
Priene
Myus
Miletos
Epiktetoi
Moxeanoi
Blaundos
Hyrgaleis
Dionysopolis
Apollonia
Hierapolis
Laodikeia
Lykos
Kolossai
Themisonion
Eryza
Kibyra
Sinda
BALBOURA
BOUBON
OINOANDA
Telmessos
PHRYGIA
Synnada
Hieropolis
Eumeneia
Peltai
Metropolis
Apollonia
Apameia
Seleukeia
SAGALASSOS
KREMNA
ARIASSOS
ISINDA
TERMESSOS
Milyas
Attaleia
Selge
Limnai
Phrygia Paroreios
Philomelion
Antiocheia
PESSINUS
ORKAORKOI?
Amorion
PITNISSOS?
TOLISTOBOGIOI
TEKTOSAGES
GALATAI
Sangarios
Tembris
L. Tatta
MEGALE
Laodikeia
Ikonion
Lykaonia
OROANDEIS
AMLADA
Isaura
Laranda
Torino. Lit. Salussolia

SOPHOCLIS TRAGOEDIARUM
LOCOS MELICOS

E NOVISSIMORUM DE GRAECORUM POËTARUM METRIS SCRIPTORUM DISCIPLINA

DESCRIPSIT

DE ANTISTROPHICA RESPONSIONE

ET

DE LOCIS VEL DUBIA VEL CERTA VEXATIS CORRUPTELA

DISSERUIT

Dr. ANGELUS TACCONE

AIAX, ELECTRA, OEDIPUS REX

Appr. nell'adunanza del 15 Gennaio 1905.

AIAX

Parodus.

Vv. 179-200 (1).

ΧΟΡΟΣ.

στρ.

Ἦ ῥά σε Ταυροπόλα Διὸς Ἄρτεμις
— ὦ μεγάλα φάτις, ὦ
μᾶτερ αἰσχύνας ἐμᾶς —
ὥρμασε παν-
δάμους ἐπὶ βοῦς ἀγελαίας, 175
ἤ πού τινος
νίκας ἀκάρπωτον χάριν,
ἤ ῥα κλυτῶν ἐνάρων
ψευσθεῖσα δώ-
ροις εἴτ' ἐλαφαβολίας;
ἢ χαλκοθώ-
ραξ ἤντιν' Ἐνυάλιος
μομφὰν ἔχων
ξυνοῦ δορὸς ἐννυχίοις 180
μαχαναῖς ἐτείσατο λώβαν;

---

(1) Hac dissertatione de iis Sophoclis tragoediarum partibus agere statui, quae proprie *melicae* appellantur; series igitur omnibus ex partibus anapaesticas non sum complexus.

ἀστρ.

οὔ ποτε γὰρ φρενόθεν γ' ἐπ' ἀριστερά,
παῖ Τελαμῶνος, ἔβας
τόσσον ἐν ποίμναις πίτνων· 185
ἥκοι γὰρ ἂν
θεία νόσος· ἀλλ' ἀπερύκοι
καὶ Ζεὺς κακὰν
καὶ Φοῖβος 'Αργείων φάτιν.
εἰ δ' ὑποβαλλόμενοι
κλέπτουσι μύ-
θους οἱ μεγάλοι βασιλῆς,
ἢ τᾶς ἀσώ-
του Σισυφιδᾶν γενεᾶς, 190
μὴ μή μ', ἄναξ,
ἔθ' ὧδ' ἐφάλοις κλισίαις
ὄμμ' ἔχων κακὰν φάτιν ἄρῃ.

ἐπ.

ἀλλ' ἄνα ἐξ ἑδράνων, ὅπου μακραίωνι
στηρίζει ποτὲ τᾷδ' ἀγωνίῳ σχολᾷ
ἄταν οὐρανίαν φλέγων. 195
ἐχθρῶν δ' ὕβρις ὧδ' ἀτάρβητα
ὁρμᾶται ἐν εὐανέμοις βάσσαις,
πάντων καγχαζόντων
γλώσσαις βαρυάλγητα·
ἐμοὶ δ' ἄχος ἕστακεν. 200

στρ.-ἀστρ.

I. – ⏑⏑ – ⏑⏑ (1) – ⏑⏑ – ⏑⏑
– ⏑⏑ – ⏑⏑ ⊔ . ⊼
– ⏑ – – – ⏑ – ∧
II. – – ⏑ –
– – ⏑ ⏑ – ⏑ ⏑ – . ⊔ ⊼
– – ⏑ –
– – ⏑ – – – ⏑ ⏑
III. . ⊔ ⏑ ⏑ – ⏑ ⏑ –
– – ⏑ –
– – ⏑ ⏑ – ⏑ ⏑ –
IV. – – ⏑ –
– – ⏑ ⏑ – ⏑ ⏑ –
– – ⏑ –
⏓ – ⏑ ⏑ – ⏑ ⏑ –
– ⏑ – ⏑ – ⏑ ⏑ – . ⊔ ⊼

(1) Huius et sequentis versus dactylos verisimile est percussos esse, quamvis dactylorum rhythmo, celeriore tamen agoge quam quae quatuor χρόνων πρώτων dactylorum propria esset, ita ut non quatuor, sed trium tantum χρόνων πρώτων intervallum complecterentur. Confer Masqueray, *Traité de métrique grecque*, Paris, Klincksieck, 1899, § 322, et dissertationem meam quae inscribitur *Il trimetro giambico nella poesia greca* (in " Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino ", ser. II, t. LIV, a. 1904, p. 70).

ἐπ.

I. – ⏑ ⏑ – ⏑⏑ – ⏑ – ⏑ – – –
– – – ⏑ ⏑ – ⏑ – ⏑ – ⏑ –
– – – ⏑ ⏑ – ⏑ –
II. – – ⏑ ⏑ – ⏑ . └ . └ . └
– – ⏑ ⏑ – ⏑ ⏑ – . └ . └
III. – – – – – –
– – ⏑ ⏑ – – ⏑ ∧
⏑ – ⏑⏑ – . └ . └

Haec parodus ex una triade constat: stropha quidem et antistropha scriptae sunt iis numeris qui vocantur τὸ κατ᾽ ἐνόπλιον εἶδος (qua appellatione inter recentissimos de Graecorum poëtarum metris scriptores primus usus est Fridericus Blassius in *Bacchylidis* praefatione; antea enim hoc metrum *dactylo-epitritum* dicebatur), epodus autem iis quibus, antea *logaoedis* appellatis, a Blassio in eadem, quam laudavimus, *Bacchylidis* praefatione nomen τὸ κατὰ βακχεῖον εἶδος est impositum.

Stropham et antistropham in quatuor divisi periodos, quarum prima tum post ἐμᾶς tum post πίτνων finem habet, secunda tum post χάριν tum post φάτιν, tertia tum post ἐλαφαβολίας tum post βασιλῆς, quarta tum post λώβαν tum post ἄρῃ. Ex his periodis prima quidem et tertia sunt *mesodicae*, secunda vero est *mesodica* atque *epodica*, quarta denique *palidonica* atque *epodica*. Si hoc statuerimus, numero 1 dimidium illius ποδὸς ἑξασήμου significare, cuius multae dissimilesque species modo numeros κατ᾽ ἐνόπλιον, modo κατὰ βακχεῖον εἶδος efficiunt, quae sit in stropha et in antistropha periodorum structura hoc modo schematice exprimere poterimus:

I.
4
4 = mesodus
4

II.
2
6 = mes.
2
4 = epodus

III.
4
2 = mes.
4

IV.
2
4
2
4
6 = ep.

Epodum non in duas, ut faciebat Hugo Gleditschius (1), sed in tres divisi periodos. Etiam mihi persuasum est eam totam e metris melicis constare, neque ex ἐχθρῶν usque ad exitum illos anapaestos in librorum lectione dignoscere valeo, quos Gleditschius eo tantum pacto ut hanc hic illic gravius immutaret, describere potuerit. E tribus periodis, quibus post φλέγων, βάσσαις, ἕστακεν, finem facio, prima quidem et tertia sunt *epodicae*, secundam autem duo cola κατὰ στίχον composita efficiunt. Quae sit epodi periodorum structura schematice ostendam:

I.
6
6
4 = ep.

II.
6
6

III.
4
4
4 = ep.

---

(1) *Die Cantica der Sophokleischen Tragoedien nach ihrem rhythmischen Bau besprochen*, 2ª Bearbeitung, Wien, 1883, in p. 7.

In penultimi antistrophae coli initio codicum lectio, quam secutus sum, efficit ut haec syllabarum series ⏑–⏑⏑ huic ––⏑⏑ respondeat, quam in eadem strophae sede invenimus. Antistrophicam tamen responsionem minime hoc perturbat, cum Hephaestionis *Enchiridion* (1) nos doceat ionicum a maiore in coli initio speciem ⏑–⏑⏑ praebere potuisse. Morstadtii igitur emendatione μὴ μηκέτ', ὦ-ναξ, ὧδ', quam benevole multi Sophoclis editores (2) receperint, opus non est.

Lectiones, quas locis vexatis probavi, codicum verba magis referunt quam quas ceteri philologi secuti sunt, ibi quoque ubi de antistrophica responsione non agitur. Nam in v. 176 cum libris νίκας ἀκάρπωτον χάριν lego (quae verba optime explicari possunt, adhibita enallage, ut νίκας ἀκαρπώτου χάριν — cfr. *El.*, 1390 τοὐμὸν φρενῶν ὄνειρον, *Phil.*, 952 σχῆμα πέτρας δίπυλον, *Ant.*, 793-4 νεῖκος ἀνδρῶν ξύναιμον, 862-3 ματρῷαι λέκτρων ἆται), cum Nauckius quidem ἀκάρπωτος, quod alii (3) quoque elegerunt, emendet, Johnsonus autem ἀκαρπώτου: in v. 177 codicum ψευσθεῖσα δώροις servo cum non pauci huic lectioni Stephani correctionem ψευσθεῖσ' ἀδώροις praeposuerint (recipio tamen in sequentem v. 178 levem Nauckii coniecturam ἐλαφαβολίας pro ἐλαφαβολίαις): in v. 179 Johnsoni emendationem eo tantum sequor, quod manu scripta lectio ἤ τιν' Ἐνυάλιος procul dubio laborat e corruptela: in v. 185 τόσσον, quod Laurentianus liber praebet, retineo, cum mihi, ut id corrigam, persuadere hoc unum non valeat, quod nullo loco ea voce tragici poëtae usi sint nisi hic et in *Agamemnonis* v. 140: in v. 190 Σισυφίδας, quod Hartungus e L codicis scholio hausit, pro librorum lectione Σισυφιδᾶν facillima intellectu non probo: in v. 191, cum codicum lectionem μὴ μή μ' probem, μ' ut accusativum singularem explicare minime dubito, cum pronominis is casus, qui syntaxeos praecepta violare videatur, quodam legatur hoc loco verborum contextu, quo saepissime utantur scriptores quidem omnes, poëtae autem in primis, cum in eius, qui loquens inducitur, animo vehemens motus excitetur. Chorus enim, in v. 191 sibi precari incipiens ne a domino turpiter in tabernaculo se occultante sibi quoque, e Salaminiis nautis constanti, ignominia afferatur, statim post μή, quo negat, vocem μ(ε) profert, quae e tota sententia ad rem suam maxime refert, eamque in accusativo ponit casu, quod eum magna cum verisimilitudine verbum esse postulaturum putet; at postea, cum in precationis exitu verbum dicat, propter animi perturbationem inchoatae verborum structurae oblitus, ἄρῃ utitur, quod, cum κακὰν φάτιν regat, cum obiecto μ(ε) e syntaxeos praeceptis non possit coniungi. — In v. 192 denique ὄμμ' ἔχων, quod libri tradiderunt, in Reiskii ἐμμένων mutandum non puto, cum codicum lectio minime prohibeat quin ἐφάλοις κλισίαις egregie ut dativus locativus explicetur.

Commus primus.

Vv. 221-232 = 245-256.

ΧΟΡΟΣ.

στρ.

Οἵαν ἐδήλωσας ἀνδρὸς αἴθονος
ἀγγελίαν ἄτλατον οὐδὲ φευκτάν,

(1) In p. 37 w.: Παρατηρεῖν δὲ χρή, ὅτι τὴν πρώτην συζυγίαν καὶ ἀπὸ βραχείας ἀρχομένην ποιοῦσιν.
(2) Blaydesius, Nauckius, Weckleinius, Gleditschius.
(3) Dindorfius-Meklerus, Gleditschius.

τῶν μεγάλων Δαναῶν ὕπο κληζομέναν, 225
τὰν ὁ μέγας μῦθος ἀέξει.
οἴμοι, φοβοῦμαι τὸ προσέρ-
πον. περίφαντος ἀνὴρ
θανεῖται, παραπλάκ-
τῳ χερὶ συγκατακτὰς 230
κελαινοῖς ξίφεσιν βοτὰ καὶ
βοτῆρας ἱππονώμας.

ἀστρ.

ὥρα τιν' ἤδη τοι κρᾶτα καλύμμασι 245
κρυψάμενον ποδοῖν κλοπὰν ἀρέσθαι,
ἢ θοὸν εἰρεσίαις ζυγὸν ἑζόμενον
ποντοπόρῳ ναῒ μεθεῖναι. 250
τοίας ἐρέσσουσιν ἀπει-
λὰς δικρατεῖς Ἀτρεῖδαι
καθ' ἡμῶν· πεφόβη-
μαι λιθόλευστον Ἄρη
ξυναλγεῖν μετὰ τοῦδε τυπείς, 255
τὸν αἶσ' ἄπλατον ἴσχει.

I. – – ⏑ –   ⏒ ⊔ ⏓ ⏑   ⏑ – ⏑ ⏑ ∧
– ⏑ ⏑ –   ⏑ – ⏑ –   ⏑ ⊔ · –
II. – ⏑ ⏑ –   ⏑⏑ – ⏑ ⏑   – ⏑ ⏑ –
– ⏑ ⏑ –   – ⏑ ⏑ –   ⊔ ∧
III. – – ⏑ –   – ⏑ ⏑ –
– ⏑ ⏑ –   ⏑ ⊔ · –
⏑ ⊔ · –   ⏑ ⏑ ⊔ ·
– ⏑ ⏑ –   ⏑ – · –
⏑ – – ⏑   ⏑ – ⏑⏑ –
⏑ – ⏑ –   ⏑ ⊔ · –

Huius tragoediae commus primus a v. 201 usque ad 262 progreditur, sed, quae e melicis numeris constent, stropham tantum et antistropham complectitur, quas modo descripsimus. Quae, numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος scriptae, in tres dividi possunt periodos post φευκτάν-ἀρέσθαι, ἀέξει-μεθεῖναι, ἱππονώμας-ἴσχει exeuntes (1). Prima quidem et secunda *epodicae* sunt, tertia autem est *palinodica*. Quod hoc schemate significatur:

I.	II.	III.
6	6	4
6 = ep.	6 = ep.	(4
		4)
		(4
		4)
		4

(1) Gleditschius in eius, quem supra laudavimus, libri p. 10 quatuor statuit huius strophae et antistrophae esse periodos, sed, ut hoc consequatur, et in strophae et in antistrophae sexti versus initio duas syllabas eae, quam codices praebent, lectioni addere cogitur.

Si librorum lectionem, quam ego servavi, sequemur, efficietur ut -λώσας ἀν- (– ⏑ –) syllabis in primo strophae versu hae -δη τοι κρᾶτα (– – – ⏑) respondeant in primo antistrophae, quae longe dissimilem atque illae speciem praebeant. Sed cum e nova de graecorum poëtarum metris disciplina antistrophica responsio sit illic quoque, ubi temporis intervalla tantum exaequari omnino possint, in iis, de quibus loquimur, versibus nulla perturbatione antistrophica responsio afficitur: ibi enim hoc tantum accidit, ut antispastus (qui pes vel prima syllaba irrationali vel ultima vel fortasse prima et ultima uti potest) iambicae dipodiae (· ⏗ ⏑ –) respondeat. Sex igitur tam hic quam illic tempora prima habemus: quod autem ad rhythmum pertinet, antispastus et dipodia iambica dissimilis quidem rhythmi speciem praebent, eundem tamen habent, ut facile per anaclasin in secunda antispasti parte demonstratur. Itaque neque ἀνέρος legere pro librorum lectione ἀνδρός in primo strophae versu necesse est, ut Hermannus, quem secuti sunt Nauckius, Weckleinius, Wolffius, Jebbius, Gleditschius aliique, suasit, neque in primo antistrophae τοι abiicere et κάρα ponere κρᾶτα vocis loco, ut, Demetrii Triclinii legens vestigia, Dindorfius fecit.

In versum 230 Blaydesii coniecturam παραπλάκτῳ, doricam referentem dialectum, pro παραπλήκτῳ recepi.

Commus secundus.

Vv. 348-353=356-361; 364-367 e 372-376=379-382 e 387-391; 394-409=412-427.

ΑΙΑΣ.

στρ. α'.

Ἰώ
φίλοι ναυβάται, μόνοι ἐμῶν φίλων,
μόνοι τ' ἐμμένοντες ὀρθῷ νόμῳ, 350
ἴδεσθέ μ' οἷον ἄρτι κῦ-
μα φοινίας ὑπὸ ζάλης
ἀμφίδρομον κυκλεῖται.

ἀστρ. α'.

ἰώ
γένος ναΐας ἀρωγὸν τέχνας,
ἅλιον ὃς ἐπέβας ἑλίσσων πλάταν,
σέ τοι σέ τοι μόνον δέδορ-
κα πημονὰν ἐπαρκέσοντ'· 360
ἀλλά με συνδάιξον.

· ⏗ – ⋀

I. ⏑ – – ⏑ – ⏑ ⏖ – ⏑ –
⏑ ⏑⏑ ⏑⏑ ⏑ – ⏑ – – ⏑ –

II. ⏑ – ⏑ – ⏑ – ⏑ –
⏑ – ⏑ – ⏑ – ⏑ –
– ⏑ ⏑ – ⏑ ⏗ · –

Secundus *Aiacis* commus a v. 348 usque ad 429 pertinet: numeris tamen melicis illae tantum strophae et antistrophae scriptae sunt, quarum nuper descripsimus fines.

Primam stropham atque antistropham in duas divisi periodos, post νόμῳ - πλάταν, κυκλεῖται - συνδάιξον finem habentes: harum quidem prior, dochmiis numeris scripta, si de ea voculam ἰώ in initio demserimus, e duobus κατὰ στίχον compositis colis constabit, posterior vero, scripta numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος (duo enim efficiunt eam dimetri iambici acatalecti, quos dimeter choriambo-iambicus catalecticus sequitur), *epodica* est. Eam periodorum structuram hoc schema describit:

I.	II.
2 dochmii)	4)
2 dochmii)	4)
	4 = ep.

In versum 350 omnes qui post Hermannum Sophoclis *Aiacem* ediderunt hermannianam coniecturam μόνοι ἔτ' recipiunt pro μόνοι τ' lectione, quam plerique exhibent libri (in nonnullis enim μοῦνοί τ' legitur): at ego codicum lectionem servo, quod Hermanni correctionem nec sententia postulat nec metrum. Sententiae enim satis tribuunt μόνοι et ἐμμένοντες illius vis, cui parum, ne nihil dicam, ἔτ(ι) apposito adieceris: quod autem ad metrum attinet, si librorum lectionem sequemur, erit prima dochmii pars in stropha quidem iambus, in antistropha vero tribrachys, qui pedes, cum idem complectantur temporis intervallum eodemque sint rhythmo, optime inter se respondere possunt.

Contra in v. 358 recipiendam puto emendationem ἅλιον, quam quoque Hermannus protulit, pro ἁλίαν. Hoc enim ἁλίαν, quo metrum corrumpitur, manifeste vitio affectum apparebit, si quis cogitet quam facile amanuensis rei metricae ignarus talia peccare potuerit.

In v. 360 ποιμένων, quod codices exhibent, nihil significat; haud male igitur, opinor, πημονάν correxit Reiskius, quem omnes sunt secuti. Ego vero ποιμαίνοντ', quod librorum lectioni magis appropinquatur, legere mallem, nisi me duo participia ποιμαίνοντ' — ἐπαρκέσοντ' contigua deterrerent, quae procul dubio ad sermonis elegantiam minime conferrent.

ΑΙΑΣ.

στρ. β'.

ὁρᾷς τὸν θρασύν, τὸν εὐκάρδιον,
τὸν ἐν δαΐοις ἄτρεστον μάχαις, 365
ἐν ἀφόβοις με θηρσὶ δεινὸν χέρας;
οἴμοι γέλωτος, οἷον ὑβρίσθην ἄρα.

ὦ δύσμορος, ὃς χερσὶ μὲν
μεθῆκα τοὺς ἀλάστορας,
ἐν δ' ἑλίκεσσι βουσὶ καὶ
κλυτοῖς πεσὼν αἰπολίοις 375
ἐρεμνὸν αἷμ' ἔδευσα.

ἀστρ. β'.

ἰὼ πάνθ' ὁρῶν, ἁπάντων τ' ἀεὶ
κακῶν ὄργανον, τέκνον Λαρτίου, 380

κακοπινέστατόν τ' ἄλημα στρατοῦ,
ἦ που πολὺν γέλωθ' ὑφ' ἡδονῆς ἄγεις.

ὦ Ζεῦ, προγόνων προπάτωρ,
πῶς ἂν τὸν αἱμυλώτατον,
ἐχθρὸν ἄλημα, τούς τε δισ-
σάρχας ὀλέσας βασιλῆς, 390
τέλος θάνοιμι καὐτός;

I. ⏑ – – ⏑ –   ⏑ – – ⏑ –
⏑ – – ⏑ –   ⏑ – – ⏑ –
⏑ ⏑⏑ – ⏑ –   ⏑ – – ⏑ –
– – ⏑ –   ⏑ – ⏑ –   ⏑̄ – ⏑ –

II. – – ⏑ ⏑   – ⏑̄ ⏑ –
⏓ – ⏑ –   ⏑ – ⏑ ⏓
– ⏑ ⏑ –   ⏑ – ⏑ –
⏓ – ⏑ ⏑̄   – ⏑ ⏑ –
⏑ – ⏑ –   ⏑ – . ⏓

Secunda stropha et antistropha duas complectuntur periodos, quarum inter priorem et posteriorem tres iambici trimetri leguntur et illic αἰαῖ αἰαῖ, hic ἰώ μοί μοι lamentatio. Gleditschius vero (1) ex utraque periodo stropham (antistropham) effici putat. Harum periodorum prior quidem, numeris dochmiis scripta, trimetro iambico utitur *epodo*, posterior autem, cuius numeri sunt κατὰ βακχεῖον εἶδος, *palinodica* est atque *epodica*. Quam structuram hoc schema describit:

In v. 372 plerique cum Hermanno pro codicum lectione χερσί corrigunt χερί propter metrum: χερσί enim (– ⏑) respondent in antistropha syllabae προπά- (⏑ ⏑), quae nulla videntur affectae corruptela. Sed nulla immutatione est opus, cum in numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος dipodia iambica et choriambus egregie inter se respondere possint. — In v. 390 quoque pro ὀλέσας (2) corrigitur ὀλέσσας (Triclinius aut Turnebus), sed hic etiam, ut in v. 372, correctionem metrum minime postulat; dipodia enim iambica et ionicus a maiore, cum eadem contineantur mensura ad eundemque rhythmum per anaclasin redigi possint, optime possunt inter se respondere.

---

(1) Vide eum, quem supra laudavi, librum in p. 16.

(2) G. Wolffius, ut servaret ὀλέσας, in v. 375 pro πεσών corrigebat πέσον atque ob id in v. 376 αἷμα δεύσας pro αἷμ' ἔδευσα.

ΑΙΑΣ.

στρ. γʹ.

ἰὼ
σκότος, ἐμὸν φάος,
ἔρεβος ὦ φαεννότατον, ὡς ἐμοί, 395
ἕλεσθ᾽ ἕλεσθέ μ᾽ οἰκήτορα,
ἕλεσθέ μ᾽· οὔτε γὰρ θεῶν
γένος οὔτ᾽ ἁμερίων
ἔτ᾽ ἄξιος βλέπειν τιν᾽ εἰς
ὄνασιν ἀνθρώπων. 400
ἀλλά μ᾽ ἁ Διὸς
ἀλκίμα θεὸς
ὀλέθριον αἰκίζει.
ποῖ τις οὖν φύγῃ;
ποῖ μολὼν μενῶ;
εἰ τὰ μὲν φθίνει, φίλοι, τοιοῖσδ᾽ 405
ὁμοῦ πέλας, μώραις δ᾽
ἄγραις προσκείμεθα,
πᾶς δὲ στρατὸς δίπαλτος ἄν
με χειρὶ φονεύοι.

ἀστρ. γʹ.

ἰὼ
πόροι ἁλίρροθοι,
πάραλά τ᾽ ἄντρα καὶ νέμος ἐπάκτιον,
πολύν με πολύν με δαρόν τε δὴ
κατείχετ᾽ ἀμφὶ Τρωΐαν
χρόνον· ἀλλ᾽ οὐκέτι μ᾽, οὐκ 415
ἔτ᾽ ἀμπνοὰς ἔχοντα· τοῦ-
τό τις φρονῶν ἴστω.
ὦ Σκαμάνδριοι
γείτονες ῥοαί,
εὔφρονες Ἀργείοις, 420
οὐκέτ᾽ ἄνδρα μὴ
τόνδ᾽ ἴδητ᾽, ἔπος
ἐξερῶ μέγ᾽, οἷον οὔτινα
Τροία στρατοῦ δέρχθη
χθονὸς μολόντ᾽ ἀπὸ 425
Ἑλλανίδος· τανῦν δ᾽ ἄτι-
μος ὧδε πρόκειμαι.

	⌞ – Λ̄	
I.	⏑ ⏑⏑ – ⏑ –	
	⏑ ⏑⏑ – ⏑ –	⏑ ⏑⏑ – ⏑ –
	⏑ ⌞ . ⏑ –	⏑ – – ⏑ –
II.	⏑ – ⏑	⏑ – ⏑ –
	⏑ ⏑ – –	⏑ ⏑ – Λ̄
	⏑ – ⏑ –	⏑ – ⏑ –
	⏑ – ⏑ –	. ⌞ . ⌞

III. – ⏑ – ⏑   └ . ⊼
– ⏑ – ⏑   └ . ⊼
⏑⏑ ⏑ ⏑ –   └ . └ .
– ⏑ – ⏑   └ . ⊼
– ⏑ – ⏑   └ . ⊼
IV. – ⏑ – ⏑   – ⏑ – ⏑   └ . ⊼
⏒ – ⏑ –   . └ . └
⏑ – ⏑̄ –   ⏑ – ⊼
V. – – ⏑ –   ⏑ – ⏑ –
⏑ – ⏑ –   . └ . └

Quinque sunt periodi in quas tertia stropha et antistropha dividi possunt, post οἰκήτορα-τε δή, ἀνθρώπων-ἴστω, μενῶ-ἔπος, προσκείμεθα-ἀπό, φονεύοι-πρόκειμαι (1) exeuntes: anteit praeterea primo ἰώ vocula, quam facile dochmii pedis mensura dimetiri debeamus. Prima quidem periodus, numeris dochmiis scripta, *proodica* est; secunda vero, cuius numeri sunt κατὰ βακχεῖον εἶδος, est *palinodica*; tertia, iisdem ac secunda κατὰ βακχεῖον εἶδος numeris scripta (efficiunt enim eam dimetri trochaici hypercatalecti quorum priores a posterioribus dimeter choriambo-iambicus catalecticus dividit), est *palinodica* et *mesodica*; e quarta denique et quinta, idem ac secunda et tertia numerorum genus referentibus, haec *epodica*, *proodica* illa est. Quod quidem hoc significatur schemate:

I.	II.	III.	IV.	V.
dochmius = proodus	4	4	6 = pr.	4
2 dochmii	4	4	4	4 = ep.
2 dochmii	4	4 = mes.	4	
	4	4		
		4		

In v. 396 cum libri ἔλεσθέ μ' ἔλεσθέ μ' exhibeant, prius pronomen μ', quo antistrophica responsio perturbatur, probabili coniectura Elmsleyus delet; facillime enim accidere potuit ut amanuensis rei metricae ignarus voculam μ' iteraret. — In v. 400 correctionem ὄνασιν, quam doricam redolentem dialectum Brunckius protulit, probavi. — In v. 402 multis modis codicum ὀλέθριον emendatum est ut eadem obtineretur mensura ac in v. 420, ubi εὔφρονες respondet. Wunderi quidem coniecturam οὔλιον complures laudavere; at nulla est opus immutatione propter responsionem antistrophicam, cum hae ποδὸς ἑξασήμου species – ⏑ ⏑ – ⏑⏑ ⏑ ⏑ – eo tantum inter se differant, quod posterior priorem longam praebeat solutam. Quae differentia, cum neque ad temporis intervalla neque ad rhythmum pertineat, minimi facienda est. Quod autem ad secundam ὀλέθριον verbi syllabam attinet, animadvertendum est Sophoclem, quamvis longa usus sit in *Aiacis* v. 799, in *Oedipi Regis* v. 1341 et in *Oed. Colonei* v. 1683,

---

(1) Gleditschii (vide q. s. l. l., in pp. 13 et 16-17) huius strophae et antistrophae partitio, quamquam e quinque constat periodis, hoc tamen a mea distat, quod primae post ἐμοί-ἐπάκτιον, tertiae post αἰκίζει-Ἀργείοις, quartae post μενῶ-ἔπος finem facit. Sed haec descriptio multa in librorum lectione immutare Gleditschium cogit.

brevem tamen in *Trachiniarum* versibus 845 et 878 protulisse. — In v. 405 cum Jebbio τοιοῖσδ' lego, cum librorum lectio, syllaba carens, τοῖσδ' sit. Quam correctionem veram esse putabis si cum hoc loco versum 453 contuleris (ὥστ' ἐν τοιοῖσδε χεῖρας αἱμάξαι βοτοῖς) atque animadverteris Johannem Livineium (1) in editionis aldinae margine a se Romae saeculo sexto decimo collatae τοῖσιδ' pro τοῖσδ' ex altero librorum (Liv. a), quos possideret, attulisse. — In antistrophae initio opportune Brunckius ἰώ, quod deest in libris, supplet. — In v. 414, quamquam antistrophica responsio nullam deposcit immutationem in codicum lectione, Τρωΐαν tamen lego pro Τροίαν, quo admirabilis periodi membrorum ordo perturbatur. — In v. 417 probanda est Demetrii Triclinii emendatio ὦ Σκαμάνδριοι pro ἰὼ Σκ., quod exhibent libri. — In versus 425 priore sede dipodia iambica antispasto antistrophice respondet.

In v. 423 levem Porsoni coniecturam, ad metrum minime attinentem, ἐξερῶ pro ἐξερέω recepi.

Stasimum primum.

Vv. 596-645.

ΧΟΡΟΣ.

στρ. α'.

Ὦ κλεινὰ Σαλαμίς, σὺ μέν που
ναίεις ἁλίπλακτος εὐδαίμων,
πᾶσιν περίφαντος ἀεί·
ἐγὼ δ' ὁ τλάμων παλαιὸς ἀφ' οὗ χρόνος 600
Ἰδαίᾳ μίμνων λειμωνίδι ποίᾳ μή-
λων ἀνήριθμος αἰὲν εὐνῶμαι,
χρόνῳ τρυχόμενος, κακὰν ἐλπίδ' ἔχων 606
ἔτι μέ ποτ' ἀνύσειν τὸν ἀπότρο-
πον ἀίδηλον Ἅιδαν.

ἀστρ. α'.

καί μοι δυσθεράπευτος Αἴας
ξύνεστιν ἔφεδρος, ὤμοι μοι, 610
θείᾳ μανίᾳ ξύναυλος·
ὃν ἐξεπέμψω πρὶν δή ποτε θουρίῳ
κρατοῦντ' ἐν Ἄρει· νῦν δ' αὖ φρενὸς οἰοβώ-
τας φίλοις μέγα πένθος ηὕρηται. 615
τὰ πρὶν δ' ἔργα χερσὶν μεγίστας ἀρετᾶς
ἄφιλα παρ' ἀφίλοις ἔπεσ' ἔπε-
σε μελέοις Ἀτρείδαις. 620

I.	– – – ∪	∪ – ∪ –	· ⊔ ⊼
	∪̄ – ∪ ∪	– ∪ – –	· ⊔ ⊼
	– – ∪ ∪	– ∪ – –	
II.	∪ – ∪ –	– ⏑̱ – ∪	∪ – ∪ ⏑̱
	∪ – ∪̄ –	– – – ∪	∪ – ∪̄ –
	– ∪ – ∪	∪ – ∪ –	· ⊔ · ⊔
III.	∪ – – ∪	⏑̱ – ∪ –	– ∪ ∪ –
	∪∪ ∪ ∪ ∪∪	– ∪ ∪ ∪∪	
	∪ ∪∪ – ∪	· ⊔ · ⊔	

(1) Vide sophocleum Aiacem a Jebbio commentariis illustratum, in p. 71.

Primum *Aiacis* stasimum e duabus constat strophis atque antistrophis, sed nullam habet epodum; prius quidem par, quod mox descripsimus, tres complectitur periodos, post ἀεί-ξύναυλος, εὐνῶμαι-ηὕρηται, Ἅιδαν-Ἀτρείδαις finem habentes. Omnes numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος scriptae sunt; prima quidem et secunda sunt *epodicae*, tertia vero est *proodica* (ultimum tamen colon, cum catalecticum sit, refert etiam *epodi* speciem). Harum periodorum structuram schematice ostendamus:

I.	II.	III.
6)	6)	6 = pr.
6)	6)	4)
4 = ep.	6 = ep.	4)

In v. 598 libri non πᾶσιν, sed πᾶσι praebent, at lectionis vitium, in quod facillime amanuensis rei metricae ignarus inciderit, nemo est quin manifestum videat, cum metrum hoc loco longam syllabam necessario deposcat. — Versus 601-603 (ex Ἰδαίᾳ usque ad εὐνῶμαι), ut in codicibus leguntur, haud dubia laborant e corruptela: L enim codex ita exhibet: ἰδαία μίμνων | λειμωνίᾳ (ι a correctore quodam subscriptum est) ποίαι μήλων | ἀνήριθμος αἰὲν εὐνόμαι. Cum contra ii versus, qui his in antistropha respondent, procul dubio certam praebeant lectionem, illis uti poterimus ducibus ad statuendum utrum breves an longae esse possint eae syllabae, quae in stropha egeant correctione. Sed philologi, qui adhuc in hunc emendandum locum curam impenderunt, veteris de graecorum poëtarum metris disciplinae secuti praecepta, eundem longarum ac brevium syllabarum in stropha ordinem referre necessarium putaverunt atque in antistropha; quamobrem, ne ulla ex parte metrum immutarent, multas graviores que in lectionem librorum induxerunt correctiones. Quas coniecturas si quis legere cupiat, videat in Jebbii *Aiace* pp. 227-229, ubi in duas distributae sunt series ea mente ut hae codicum ποίᾳ (vel πόᾳ Γ) eiicerent, servarent illae. Nos vero, cum dipodiam iambicam et antispastum antistrophice inter se respondere posse putemus, talem proferimus lectionem quae, si minus alio valeat pretio, at praestet hoc ceteris, quod codicum verba quam proxime referat. In versu quidem 603 εὐνῶμαι pro εὐνόμαι est certissima Bergkii emendatio: in duos autem, qui antecedunt, versus has tantum immutationes induco, quod ι subscribo librorum ἰδαία (cui correctioni verbi accentus fidem facere nemo est quin videat) et Erfurdtii recipio emendationem λειμωνίδι pro λειμωνίᾳ eo consilio ut eam – – – – ποδὸς ἑξασήμου speciem vitem, quae tamen ex mea sententia (1), neque in versibus glyconiis solum (Gleditschius), antispastus et primam et ultimam habens irrationalem syllabam esse possit. Si igitur quam protuli pedis – – – – explanationem receperis, λειμωνίᾳ dativo servato, hic *Aiacis* locus, de quo tot tantaque disputavere philologi, ι tantum subscripto sanabitur! Meam probantibus lectionem ἀνήριθμος esse adiectivi ἀναρίθμητος vi explicandum (ἐν οὐδενὶ ἀριθμῷ ταττόμενος ἀλλα περιερριμμένος Schol. in Eur. *Hel.* v. 1679) dicere opus non est.

In v. 612 corruptam putavere nonnulli πρὶν δή lectione (– –) antistrophicam responsionem, cum in stropha brevis et longa (παλαι-) responderent. Itaque Blaydesius

(1) Vide quae de hoc argumento disserui in libri mei, qui inscribitur *Antologia della Melica Greca* (Torino, Loescher, 1904), p. 246.

suadebat ut pro πρὶν δή corrigeretur πρὸ τοῦ vel πάλαι vel πάρος et iam in codice Liv. b πρὶν εὖ proferebatur; Nauckius vero παλαιός in stropha corruptum putabat atque monebat ut in eius locum ἀρχαῖος supponeretur. At nulla opus est emendatione; librorum enim lectio nihil aliud requirit nisi ut probemus dipodiam trochaicam et antispastum inter se antistrophice respondere. — In v. 616 pro χερσίν lectione, quam L codex exhibet, universi editores receperunt triclinianam correctionem χεροῖν: sed hic quoque minime oportet emendare cum haec – – ⏑ – dipodia non alia sit atque illa ⏑ – ⏑ –, in qua primae brevis loco irrationalis longa posita sit. — Contra in v. 617 coniecturam μεγίστας, quam quoque Triclinius protulit, pro μέγιστ' et metrum, opinor, deposcit et sententia.

ΧΟΡΟΣ.

στρ. β'.

ἦ που παλαιᾷ μὲν ἔντροφος ἁμέρᾳ,
λευκῷ δὲ γήρᾳ μάτηρ νιν ὅταν νοσοῦν- 625
τα φρενομόρως ἀκούσῃ,
αἴλινον αἴλινον, οὐδ' οἰ-
κτρᾶς γόον ὄρνιθος ἀηδοῦς
ἥσει δύσμορος, ἀλλ'
ὀξυτόνους μὲν ᾠδὰς 630
θρηνήσει, χερόπλακτοι δ'
ἐν στέρνοισι πεσοῦνται
δοῦποι καὶ πολιᾶς ἀμύγματα χαίτας.

ἀστρ. β'.

κρείσσων γὰρ Ἅιδᾳ κεύθων ὁ νοσῶν μάταν, 635
ὃς ἐκ πατρῴας ἥκων γενεᾶς ἄρι-
στος πολυπόνων Ἀχαιῶν,
οὐκέτι συντρόφοις ὀργαῖς
ἔμπεδος, ἀλλ' ἐκτὸς ὁμιλεῖ. 640
ὦ τλᾶμον πάτερ, οἵ-
αν σε μένει πυθέσθαι
παιδὸς δύσφορον ἄταν,
ἃν οὔπω τις ἔθρεψεν
αἰὼν Αἰακιδᾶν ἄτερθε τοῦδε. 645

I.	– – ⏑ –	– ⏒ – ⏑	⏑ – ⏑ –
	⏓ – ⏑ –	– – – ⏑	⏑ – ⏑ –
	⏑ ⏑⏑ ⏑ –	⏑ ∟ · –	
II.	– ⏑ ⏑ –	⏑ – – –	
	– ⏑ ⏑ –	– ⏑ ⏑ –	· ∟ ∟̂
III.	· ∟ · ∟	– ⏑ ⏑ –	
	– ⏑ ⏑ –	⏑ ∟ · –	
	– – – ⏑	⏑ ∟ · –	
	– – – ⏑	⏑ ∟ · –	
	– – – ⏑	⏑ – ⏑ –	⏑ ⏒ – – / ⏑ ∟ · –

Stropha et antistropha, e quibus posterius primi *Aiacis* stasimi par constat, tres complectuntur periodos, quibus post ἀκούσῃ-Ἀχαιῶν, ἀηδοῦς-ὁμιλεῖ, χαίτας-τοῦδε finem

facio. Hae quoque, ut prioris paris, numeris scriptae sunt κατὰ βακχεῖον εἶδος. Prima quidem et secunda sunt *epodicae*, tertia vero est *proodica* atque *epodica*. Quod hoc significatur schemate:

I.	II.	III.
6)	4	4 = pr.
6)	6 = ep.	4)
4 = ep.		4)
		4)
		6 = ep.

In primo strophae versu codicum lectio ἔντροφος, quam servavi, efficit ut sexta syllaba brevis sit, cum eo loco antistropha praebeat longam. Itaque Nauckius monuit ut pro ἔντροφος legeretur σύντροφος eiusque coniecturam omnes fere sunt secuti. Sed emendatione hic locus minime eget, cum dipodia trochaica atque antispastus egregie inter se respondere possint. — In versum 631 levem Erfurdtii correctionem χερόπλακτοι, quae doricam refert dialectum, pro χερόπληκτοι recepi. — In v. 632 pro lectione στέρνοις, quam codices exhibent, triclinianam emendationem στέρνοισι metrum necessario non requirit, cum antispastus et molossus possint inter se respondere; at Sophoclem eo usum esse dativi exitu, qui poëtarum sermonem minus deceret, illic ubi altero exitu usus hoc quoque assecuturus fuerit ut nulla perturbatione antistrophicam responsionem afficeret, tam parvam verisimilitudinis speciem habet, ut triclinianam probare correctionem minime dubitem. — Contra librorum lectionem ἀμύγματα in v. 634 immutandam non puto, quamvis requirat ut ionicus a maiore et dipodia iambica syncope affecta inter se antistrophice respondeant, cum ἄμυγμα nominis (et ἀμυγμός) graeci poëtae plurali numero potius quam singulari usi esse videantur: cfr. Eur., *Androm.*, 826-7 ὀνύχων.. δάι' ἀμύγματα (Aesch., *Coeph.*, 24 πρέπει παρῇς φοινίοις ἀμυγμοῖς). — In v. 635 haud dubie scribendum est Ἅιδᾳ, non ἀΐδαι ut L liber praebet. — In eundem versum 635 Lobeckii correctionem ὁ νοσῶν recepi pro ἢ νοσῶν, ut hanc – – – – ποδὸς ἑξασήμου speciem vitarem. Si quis tamen illam, quam eius speciei explanationem suasi cum de versibus 601-603 disputarem, sequatur, quam libri in v. 635 ἢ νοσῶν exhibent lectionem servare poterit. — In v. 636 prima syllaba brevis est, cum in eadem strophae sede longa legatur; itaque Gleditschius, τᾶς πατρῴας coniecto pro ἐκ πατρῴας, eam syllabam positione produxit. At nulla est opus emendatione cum et haec species ◡ – ◡ – et illa – – ◡ – dipodiam iambicam sex temporum complectentem intervallum efficiat.

In v. 626 nonnulli φρενομόρως suspectum habuerunt, quamobrem Dindorfius φρενοβόρως protulit, Meinekius φρενομανῶς, Nauckius (νοσοῦντ') αἰνομόρως. Sed confer φρενώλης apud Aeschylum, *Sept.*, 757, et illam circumlocutionem qua μανία significatur apud Euripidem, *Herc. fur.*, 1024 λυσσάδι... μοίρα.

Hyporchema (Est ***secundi Stasimi*** loco).
Vv. 693-718.

ΧΟΡΟΣ.

στρ.

Ἔφριξ᾽ ἔρωτι, περιχαρὴς δ᾽ ἀνεπτάμαν.
ἰὼ ἰὼ Πάν, Πάν,
ὦ Πὰν Πὰν ἁλίπλαγκτε Κυλ-
λανίας χιονοκτύπου — 695
πετραίας ἀπὸ δειράδος
φάνηθ᾽, ὦ θεῶν χοροποί᾽ ἄναξ,
ὅπως μοι Νύσια Κνώσι᾽ ὀρ-
χήματ᾽ αὐτοδαῆ ξυνὼν ἰάψῃς. — 700
νῦν γὰρ ἐμοὶ μέλει χορεῦσαι.
Ἰκαρίων δ᾽ ὑπὲρ πελαγέων μολὼν ἄ-
ναξ Ἀπόλλων ὁ Δάλιος εὔγνωστος
ἐμοὶ ξυνείη διὰ παντὸς εὔφρων. — 705

ἀστρ.

ἔλυσεν αἰνὸν ἄχος ἀπ᾽ ὀμμάτων Ἄρης.
ἰὼ ἰώ. νῦν αὖ,
νῦν, ὦ Ζεῦ, πάρα λευκὸν εὐ-
άμερον πελάσαι φάος
θοᾶν ὠκυάλων νεῶν,
ὅτ᾽ Αἴας λαθίπονος πάλιν, — 710
θεῶν δ᾽ αὖ πάνθυτα θέσμι᾽ ἐξ-
ήνυσ᾽ εὐνομίᾳ σέβων μεγίστᾳ.
πάνθ᾽ ὁ μέγας χρόνος μαραίνει·
κοὐδὲν ἀναύδατον φατίσαιμ᾽ ἄν, εὖτέ γ᾽ — 715
ἐξ ἀέλπτων Αἴας μετανεγνώσθη
θυμοῦ ⟨τ᾽⟩ Ἀτρείδαις μεγάλων τε νεικέων.

I.	⏑ – ⏑ –	⏑ ⏑⏑ ⏑ –	⏑ – ⏑ –
	⏑ – ⏑ –	· └ · └	
II.	– – – ⏑	⏑ – ⏑ –	
	– ⏑ – ⏑	⏑ – ⏑ –	
	⏑ – – ⏑	⏑ – ⏑ –	
	⏑ – – –	⏑⏑ – ⏑ –	
	⏑ – – –	⏑⏑ – ⏑ –	
	– ⏑ – ⏑	⏑ – ⏑ –	⏑ └ · –
	– ⏑ ⏑ –	⏑ – ⏑ –	· └ Λ
III.	– ⏑ ⏑ –	⏓ – ⏑ ⏑	– ⏑ – ⏑
	– ⏑ – –	⏓ – ⏑ ⏑	– └ · –
	⏓ – ⏑ –	– ⏑ ⏑ –	⏑ └ · –

Haec stropha et antistropha e tribus constant periodis post Πάν-αὖ, χορεῦσαι-μαραίνει, εὔφρων-νεικέων (1) exeuntibus. Prima quidem, numeris iambicis scripta, est

---

(1) Jebbius in *Aiacis* pp. LXVIII-IX unam statuit esse a strophae (antistrophae) initio usque ad χορεῦσαι (μαραίνει) periodum, *palinodico-antitheticam* atque *epodicam*; sed num omnia in hac periodo cola certe symmetrica sint valde dubito.

Gleditschius vero (vide quem supra laudavi librum, in pp. 21-22) quinque recenset periodos, quibus post Πάν-αὖ, δειράδος-νεῶν, ἰάψεις-μεγίστᾳ, Ἀπόλλων-ἀέλπτων, εὔφρων-νεικέων finem facit. Sed hanc stropham et antistropham in tot dividere partes necessarium non est.

epodica, e secunda vero et tertia, quarum sunt numeri κατὰ βακχεῖον εἶδος, haec *proodica* est, *epodum* habet illa quam κῶλον παρατέλευτον ceteris maius anteit. Eam periodorum structuram hoc ostendit schema:

In v. 698 pro L codicis lectione χοροποιέ, quae metrum corrumpit, omnes χοροποί' corrigunt; in v. 699 quoque pro Κνώσια δ' emendandum est Κνώσι', quod κνώσσι' in r libro suggerit. — In v. 704 Bothius εὐγνώστως legebat ne in coli exitu syllaba anceps esset; sed ea hoc loco et longiore toleratur periodo et illa in dicendo quiete, quam post εὔγνωστος sententia requirit. — In v. 712 ἐξήνυσ', ut r liber exhibet, non ἐξήνυσεν, ut L, scribendum est. — In v. 713 codices μαραίνει τε καὶ φλέγει praebent. Cum igitur in eo strophae versu, qui huic respondet, nulla corruptela affecta videatur librorum lectio neque tamen ulla exhibeat verba quae τε καὶ φλέγει syllabis respondeant, omnes, qui de hoc egerunt loco, putant verba τε καὶ φλέγει interpolata esse. Fortasse μαραίνει ab initio corruptum est in μαραίνεται, quod secunda corruptio in μαραίνει τε transformavit; hac denique lectione factum est ut corrector quidam, aliquid excidisse existimans, καὶ φλέγει adiiceret (Jebbius). — In v. 715 ἀναύδατον pro ἀναύδητον dorice emendat Lobeckius, qui φατίσαιμ' quoque φατίξαιμ' loco, quod est in libris, profert. — In decimi atque undecimi antistrophae versus sede secunda haec – – ◡ ◡ ποδὸς ἑξασήμου species est, cum eodem strophae loco haec ◡ – ◡ ◡ inveniatur; non deest tamen in his versibus antistrophica responsio, cum priore quidem loco antecedentis choriambi ultima syllaba longa δίχρονος sit habenda in antistropha, sed τρίχρονος in stropha, posteriore vero antecedentis dipodiae trochaicae ultima syllaba irrationalis quidem in antistropha, rationalis vero in stropha putanda sit.

In v. 718 mendosam librorum lectionem θυμόν optime correxit Hermannus.

Epiparodus.

Vv. 866-878.

ΗΜΙΧΟΡΙΟΝ Α.

Πόνος πόνῳ πόνον φέρει· πᾷ πᾷ
πᾷ γὰρ οὐκ ἔβαν ἐγώ;
κοὐδεὶς ἐπίσταταί με συναγαγεῖν τόπος.
ἰδού, ἰδού ◡ – ◡ – · ⊔ · ⊔ 870
δοῦπον αὖ κλύω τινά.

ΗΜ. Β.

ἡμῶν γε ναὸς κοινόπλουν ὁμιλίαν.

ΗΜ. Α.

τί οὖν δή;

ΗΜ. Β.

πᾶν ἐστίβηται πλευρὸν ἕσπερον νεῶν.

ΗΜ. Α.

ἔχεις οὖν; 875

ΗΜ. Β.

πόνου γε πλῆθος, κοὐδὲν εἰς ὄψιν πλέον.

ΗΜ. Α.

ἀλλ' οὐδὲ μὲν δὴ τὴν ἀφ' ἡλίου βολῶν
κέλευθον ἀνὴρ οὐδαμοῦ δηλοῖ φανείς.

Si eam sententiae interruptionem, quam in v. 870 significavi, probaveris, reddent epiparodi versus 867-9 quidem strophae cuiusdam speciem, vv. 870-2 autem quasi respondentis antistrophae. Hoc idem efficient vv. 873-4 et 875-6; vv. 877-8 vero quasi epodus sequentur. Eorum autem omnium versuum hoc erit schema:

⏑ – ⏑ –   ⏑ – ⏑ –   · ⌞ · ⌞
· ⌞ ⏑ –   ⏑ – ⏑ –
tr. iamb. acat.

⏑ ⌞ · –
tr. iamb. acat.

2 tr. iamb. acat.

In v. 869 pro librorum lectione συμμαθεῖν, qua corrumpitur sententia, Gleditschii emendationem συναγαγεῖν secutus sum.

Commus tertius.

Vv. 879-890 = 925-936; 900-903 = 946-949; 908-914 = 954-960.

ΧΟΡΟΣ.

στρ.

Τίς ἂν δῆτά μοι, τίς ἂν φιλοπόνων
ἁλιαδᾶν ἔχων ἀύπνους ἄγρας, 880
ἢ τίς Ὀλυμπιάδων θεᾶν, ἢ ῥυτῶν
Βοσπορίων ποταμῶν,
τὸν ὠμόθυμον εἴ ποθι 885
πλαζόμενον λεύσσων
ἀπύοι; σχέτλια γὰρ
ἐμέ γε τὸν μακρῶν ἀλάταν πόνων οὐρί-
ῳ μὴ πελάσαι δρόμῳ,
ἀλλ' ἀμενηνὸν ἄνδρα μὴ λεύσσειν ὅπου. 890

ὤμοι ἐμῶν νόστων· 900
ὤμοι κατέπεφνες, ἄναξ,
τόνδε συνναύταν, ὦ τάλας·
ὦ ταλαίφρων γύναι.

ὤμοι ἐμᾶς ἄτας, οἷος ἄρ' αἱμάχθης, ἄφρακτος φίλων· 910
ἐγὼ δ' ὁ πάντα κωφός, ὁ πάντ' ἄιδρις,
κατημέλησα. πᾷ πᾷ
κεῖται ὁ δυστράπελος δυσώνυμος Αἴας;

ἀστρ.

ἔμελλες, τάλας, ἔμελλες χρόνῳ 925
στερεόφρων ἄρ' ἐξανύσσειν κακὰν
μοῖραν ἀπειρεσίων πόνων. τοῖά μοι
πάννυχα καὶ φαέθοντ' 930
ἀνεστέναζες ὠμόφρων
ἐχθοδόπ' Ἀτρείδαις
οὐλίῳ σὺν πάθει.
μέγας ἄρ' ἦν ἐκεῖνος ἄρχων χρόνος πημά-
των, ἦμος ἀριστόχειρ
⟨Ἀχιλλέως⟩ ὅπλων ἔκειτ' ἀγὼν πέρι. 935

ὤμοι, ἀναλγήτων
δισσῶν ἐθρόησας ἄναυδον
ἔργον Ἀτρειδᾶν τῷδ' ἄχει.
ἀλλ' ἀπείργοι θεός.

ἦ ῥα κελαινώπαν θυμὸν ἐφυβρίζει πολύτλας ἀνήρ, 956
γελᾷ δὲ τοῖσδε μαινομένοις ἄχεσιν
πολὺν γέλωτα, φεῦ φεῦ,
ξύν τε διπλοῖ βασιλῆς κλύοντες Ἀτρεῖδαι. 960

I. ⏑ – – ⏑ –   ⏑ – ⏕ ⏑ –
⏑ ⏑⏑ – ⏑ –   ⏑ – – ⏑ –

II. – ⏑́ ⏑́ –́   ⏑ ⏑́ –́ ⏑   – –́ ⏑ –
– ⏑ ⏑ –   ⏑ ⏑ – Λ̄
⏑ – ⏑ –   ⏑́ –́ ⏑ –
– ⏑ ⏑ –   · └ · └
– ⏑ – –   ⏑́ ⏑ – Λ̄
└
⏑ – Λ̄

III. ⏑⏑ ⏑ – ⏑   –́ ⏑ – –́   ⏑ – – ⏑
– –́ ⏑ ⏑   · └ ⏑ –
⏑̄ ⏓ ⏑ –   ⏑́ – ⏑́ –   ⏑̄ –́ ⏑ –

IV. – ⏑ ⏑ –   · └́ · └́
–́ –́ ⏑ ⏑́   – ⏑́ ⏑ –́
– ⏑⏑ – ⏑
– ⏑ – –   – – ⏑ –
– ⏑ – –   ⏑ – ´Λ

V. – ⏑⏑ – – –   – ⏑⏑ – – –   ⏑ – – ⏑ –
⏑ – ⏑ ⌊__   ⏑ – ⏑ ⏑   – ⏑ ⏑ –
⏑ – ⏑ –   ⏑ ⌊__ . –
– ⏑ ⏑ –   ⏑⏑ – ⏑ –   ⏑ ⏑ – –

Jebbium (1) secutus hunc tertium *Aiacis* commum ex una amplissima stropha et respondenti antistropha constare puto; Gleditschius (2) vero tres strophas atque antistrophas discriminat, cum primum par illos complecti statuat versus, quibus ego primam periodum, secundam et tertiam describo, secundum illos, quibus ego quartam, tertium illos quibus ego quintam ac sextam. E sex, quos recenseo, periodis, post ἄγρας - κακάν, γάρ - πάθει, ὅπου - πέρι, γύναι - θεός, φίλων - ἀνήρ, Αἴας - Ἀτρεῖδαι finem habentibus, prima et quinta numeris scriptae sunt dochmiis, ceterae κατὰ βακχεῖον εἶδος: primam quidem duo κατὰ στίχον composita cola efficiunt, secunda vero *proodica* est atque *palinodica*, tertia ac sexta sunt *mesodicae*, quarta est *antithetica*, quinta denique ex uno constat trimetro dochmio (vel, si ita malis, e colis κατὰ στίχον, ut in prima, compositis). Quam structuram hoc describit schema:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
2 dochmii	6 = pr.	6	4	3 dochmii vel dochmius	6
2 dochmii		4 = mes.		dochmius	4 = mes.
	4	6	4	dochmius	6
	4		4		
	4		4		
	4				

In primo strophae versu codicum lectio φιλοπόνων efficit ut secunda secundi dochmii pars hanc ⏑⏑ ⏑ – praebeat speciem, cum in antistropha haec – ⏑ – (-λες χρόνῳ) inveniatur: Gleditschius igitur pro φιλοπόνων corrigit φιλτάτων. At minime ea emendatione opus est; duae enim breves syllabae idem complectuntur temporis intervallum ac longa, neque a longa differunt rhythmo. — In v. 900 pro ἰώ μοι haud dubie emendandum est ὤμοι et quod ὤμοι eo loco, qui huic in antistropha respondet, legitur, et quod ad sententiam melius quam ἰώ μοι accommodatur et quod denique periodi symmetriam non, ut ἰώ μοι, perturbat. — In v. 901 quoque et metrum et sententia ὤμοι suadent ἰώ μοι loco. — In v. 902 corruptorum ἰώ, quae antecedunt, analogia inducor ut pro ἰὼ τάλας, quod libri exhibent, ὦ τάλας corrigam, cum praesertim ea levi emendatione responsionem antistrophicam restituam. — In v. 914 patet e metro non codicem L, in quo ὁ δυσώνυμος legatur, genuinam praebere lectionem, sed nonnullos seriores libros, in quibus δυσώνυμος scriptum exstet. — Versus 933 haec metrica species ⏑ – ⌊ ⋀ huic ⏑⏑ – ⋀ respondere potest, quae in v. 887 est. — In v. 936 sententiae invenitur interruptio, quam in codice L correctorem quendam perspexisse testis est curva linea, quae in eius laevo margine adversus ὅπλων exstat. Demetrius Triclinius illas, quae excidissent, syllabas restituere conabatur ante ὅπλων adiecto ⟨Ἀχιλλέως⟩, quod cum metrum violare putarent nostrae aetatis philologi

(1) Vide *Aiacis* pp. LXIX-LXXI.
(2) Vide eius, q. s. l., libri pp. 24 sqq.

reiecerunt. Atque Thierschius pro Ἀχιλλέως coniecit οὐλομένων, Musgravius χρυσοδέτων, Campbellius χρυσοτύπων, Wexius τῶν χρυσέων, Elmsleyus ἐν Δαναοῖς, alii alia; sed, cum e nova de graecorum poëtarum metris disciplina choriambus et dipodia iambica inter se antistrophice respondere possint (1), opportunum puto Triclinii correctionem servare, quae certe praestet ceteris multo maiore antiquitate. Quae quanti sit habenda cum de librorum lectionibus agatur, nemo est quin videat. — In vv. 947-8 hermanniana emendatione ἄναυδ' | ἔργ' pro ἄναυδον | ἔργον, quod praebent codices, opus non est. Nam versus 902 et 948 egregie inter se respondent post ὤ pro ἰώ in v. 902 emendatum, in v. 947 vero librorum lectio hoc tantum requirit ut choriambo antispastus respondeat. — In v. 956, ut iam in 914 vidimus, ὁ vocula, quae in libris anteit πολύτλας, delenda est. — Contra in v. 957 constat e metro syllabam post τοῖς deesse. Hanc ut restitueret Triclinius τοῖσι legebat; sed elmsleyana emendatio τοῖσδε, cum egregie deceat metrum, ut τοῖσι, huic praestat eo quod sententiae magis convenit.

In v. 888 Gleditschius ἀλάταν πόρων pro ἀ. πόνων correxit. At nulla immutatione hic locus eget: confer Aesch. *Prom.* v. 900 ἀλατείαις πόνων. — In v. 910 denique Dindorfius ἄφαρκτος pro ἄφρακτος deposcebat. At vide Jebbii *Aiacis* p. 140, ubi ea correctio non modo minime necessaria, sed etiam minime opportuna demonstratur.

Stasimum tertium.

Vv. 1185-1222.

ΧΟΡΟΣ.

στρ. α'.

Τίς ἄρα νέατος, ἐς πότε λή- 1185
ξει πολυπλάγκτων ἐτέων ἀριθμός,
τὰν ἄπαυστον αἰὲν ἐμοὶ
δορυσσοήτων μόχθων ἄταν ἐπάγων
ἀνὰ τὰν εὐρώδη Τρωΐαν, 1190
δύστανον ὄνειδος Ἑλλάνων;

ἀστρ. α'.

ὄφελε πρότερον αἰθέρα δῦ-
ναι μέγαν ἢ τὸν πολύκοινον Ἅιδαν
κεῖνος ἀνήρ, ὃς στυγερῶν
ἔδειξεν ὅπλων Ἕλλασι κοινὸν Ἄρη. 1195
ἰὼ πόνοι πρόγονοι πόνων·
κεῖνος γὰρ ἔπερσεν ἀνθρώπους.

I. ⏑ ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑ – ⏑ ⏑ –
– ⏑ ⏑ – – ⏑ ⏑ – ⏑ ⌞– · –
– ⏑ – ⏓ – ⏑ ⏑ –
⏑ – ⏑ – – – – ⏒ – ⏑ ⏑ –
II. ⏑ ⏓ ⏒ – ⏒ ⏒ – ⏑ ⌞– ⌞∧
– – ⏑ ⏑ – ⏑ – – – ⌞∧

---

(1) De quo vide quae diligentissime disputavit Johannes Luthmer ea dissertatione quae inscribitur *De choriambo et ionico a minore diiambi loco positis* (Dissertationes philologicae Argentoratenses, vol. VIII, pp. 77-175).

Tertium *Aiacis* stasimum e duabus constat strophis atque antistrophis; ex his prius par duas complectitur periodos, numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος scriptas, post ἐπάγων - Ἄρη, Ἑλλάνων - ἀνθρώπους exeuntes. Prior quidem periodus *palinodica* est, posteriorem vero duo κατὰ στίχον composita cola efficiunt. Quod hoc significatur schemate:

In v. 1187 Nauckius ἀπαύσταν suadebat ut quarta syllaba, veluti in antistropha, longa esset. Sed ea emendatione minime opus est, cum dipodiae trochaicae ultima syllaba vel brevis, vel longa esse possit. — In v. 1192 patet e metro lectionem ὄφελε, quam T liber praebet, non ὤφελε, quam L, esse accipiendam. — In v. 1194 Bothii correctio ἀνήρ pro ἀνήρ et sententiae optime convenit et metrum minime dedecet. — Versum 1190 ita codices exhibent: ἀνὰ τὰν εὐρώδη Τροίαν. Cum de lectione in respondenti antistrophae versu nullo pacto dubitari possit, illud ἀνὰ τὰν εὐρώδη Τροίαν, quod metrum corrumpat, emendare necesse est. Ahrensii quidem coniecturam ἀν τὰν εὐρώδεα Τρωΐαν multi laudaverunt; haec enim, si quis vv. 1190 et 1196 e duabus tetrapodiis logaoedicis catalecticis constare putet, quae anacrusin quidem habeant, secundam vero syllabam vel brevem vel irrationalem longam praebeant, secundo denique pede dactylo cyclico utantur, antistrophicam responsionem restituit. Ego autem eo quo contenderit Ahrensius multo leviore pervenio immutatione; librorum enim lectionem servo, uno Τροίαν verbo excepto, quod facillime amanuensis rei metricae ignarus pro illo Τρωΐαν ab Ahrensio restituto scripserit. Lectio mea, quam minima a codicum verbis differentia probabilem facit, ut ionicus e maiore et dipodia iambica, ionicus a minore et antispastus inter se antistrophice respondeant, requirit.

ΧΟΡΟΣ.

στρ. β΄.

ἐκεῖνος οὔτε στεφάνων
οὔτε βαθειᾶν κυλίκων — 1200
νεῖμεν ἐμοὶ τέρψιν ὁμιλεῖν,
οὔτε γλυκὺν αὐλῶν ὄτοβον,
δύσμορος, οὔτ᾽ ἐννυχίαν
τέρψιν ἰαύειν·
ἐρώτων δ᾽, ἐρώτων ἀπέπαυσεν, ὤμοι. — 1205
κεῖμαι δ᾽ ἀμέριμνος οὕτως,
ἀεὶ πυκιναῖς δρόσοις τεγγόμενος κόμας,
λυγρᾶς μνήματα Τροίας. — 1210

ἀστρ. β΄.

καὶ πρὶν μὲν ἐννυχίου
δείματος ἦν μοι προβολὰ
καὶ βελέων θούριος Αἴας·

νῦν δ' οὗτος ἀνεῖται στυγερῷ
δαίμονι. τίς μοι, τίς ἔτ' οὖν 1215
τέρψις ἐπέσται;
γενοίμαν ἵν' ὑλᾶεν ἔπεστι πόντου
πρόβλημ' ἁλίκλυστον, ἄκραν
ὑπὸ πλάκα Σουνίου, τὰς ἱερὰς ὅπως 1220
προσείποιμεν Ἀθάνας.

I. . ⌊_ ⏓ ⏕   – ∪ ∪ –
– ∪ ∪ –   – ∪ ∪ –
– ∪ ∪ –   – ∪ ∪ –   . ⌊_ ⩘
– – ∪ ∪   – – ∪ ∪   . ⌊_ ⩘
– ∪ ∪ –   – ∪ ∪ –
– ∪ ∪ –   . ⌊_ ⩘

II. ∪ – – ∪   – – ∪ ∪   – ∪ – –
– – ∪ ∪   – ∪ – –
∪ – ∪∪ –   ∪ – – ∪   ∪ – ⏔ –
∪ – – ∪   ∪ ⌊_ . –

Tertii stasimi posterius par e duabus constat periodis iisdem ac prioris numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος scriptis et post ἰαύειν - ἐπέσται, Τροίας - Ἀθάνας exeuntibus. Prior quidem periodus multo videtur esse structa artificio, cum *proodica, antithetica, epodica* sit; posterior vero est *mesodica* atque *epodica*. Eam ostendit hoc schema structuram:

I.
4 = pr.

4
6
6
4

4 = ep.

II.
6
4 = mes.
6

4 = ep.

In v. 1199 si κεῖνος, quod r codex exhibet, pro ἐκεῖνος, quod in reliquis exstat, restituimus, hoc assequimur, ut in antistropha librorum lectionem καὶ πρὶν μὲν ἐννυχίου servemus, quae ut corrigatur, ne corrumpatur dicam, nihil est quod requirat. Coniectura mea efficit ut primum et in stropha et in antistropha colum acephalum sit, quod periodi proodum minime, ut constat, dedecet.

In v. 1205 ἐρώτων δ', ἐρώτων est codicis Γ lectio; L vero liber praebet τέρψιν ἰαύειν· | ἐρώτων. | ἐρώτων δ', de qua lectione egregie censet Jebbius (1) illud, quod post prius ἐρώτων est, punctum explanationis cuiusdam esse vestigium, quae prius ἐρώτων cum τέρψιν coniunxerit. (Neque Jebbii ratiocinationi quod post ἰαύειν exstat punctum obstat, cum praesertim illud serioris correctoris manus in comma mutare voluisse videatur). At δ' voculam quae posterius sequatur ἐρώτων minime explanationem illam decere e sententia patet; neque tamen, si τέρψιν ἰαύειν. ἐρώτων, ἐρώτων δ' interpunxerimus, opportuna erit; emendatione igitur hic locus eget. Quae optima in Γ libri lectione exstat.

(1) Vide *Aiacem* in pp. 180-1.

ELECTRA

Parodus.

Vv. 121-250.

στρ. α'.

ΧΟΡΟΣ.

Ὦ παῖ, παῖ δυστανοτάτας
Ἠλέκτρα ματρός, τίν' ἀεὶ
τάκεις ὧδ' ἀκόρεστον οἰμωγὰν
τὸν πάλαι ἐκ δολερᾶς ἀθεώτατα
ματρὸς ἁλόντ' ἀπάταις Ἀγαμέμνονα 125
κακᾷ τε χειρὶ πρόδοτον; ὡς ὁ τάδε πορὼν
ὄλοιτ', εἴ μοι θέμις τάδ' αὐδᾶν.

ΗΛΕΚΤΡΑ.

ὦ γενέθλα γενναίων,
ἥκετ' ἐμῶν καμάτων παραμύθιον. 130
οἶδά τε καὶ ξυνίημι τάδ', οὔτί με
φυγγάνει· οὐδ' ἐθέλω προλιπεῖν τόδε,
μὴ οὐ τὸν ἐμὸν στενάχειν πατέρ' ἄθλιον.
ἀλλ' ὦ παντοί-
ας φιλότητος ἀμειβόμεναι χάριν,
ἐᾶτέ μ' ὧδ' ἀλύειν, 135
αἰαῖ, ἱκνοῦμαι.

ἀστρ. α'.

ΧΟΡΟΣ.

ἀλλ' οὔτοι τόν γ' ἐξ Ἀΐδα
παγκοίνου λίμνας πατέρ' ἀν-
στάσεις οὔτε γόοισιν οὔτε λιταῖς·
ἀλλ' ἀπὸ τῶν μετρίων ἐπ' ἀμήχανον 140
ἄλγος ἀεὶ στενάχουσα διόλλυσαι,
ἐν οἷς ἀνάλυσίς ἐστιν οὐδεμία κακῶν.
τί μοι τῶν δυσφόρων ἐφίει;

ΗΛΕΚΤΡΑ.

νήπιος ὃς τῶν οἰκτρῶς 145
οἰχομένων γονέων ἐπιλάθεται.
ἀλλ' ἐμέ γ' ἁ στονόεσσ' ἄραρεν φρένας,
ἃ Ἴτυν, αἰὲν Ἴτυν ὀλοφύρεται,
ὄρνις ἀτυζομένα, Διὸς ἄγγελος.
ἰὼ παντλά-
μων Νιόβα, σὲ δ' ἔγωγε νέμω θεόν, 150
ἅτ' ἐν τάφῳ πετραίῳ
αἰεὶ δακρύεις.

I.	– – – –	– ∪ ∪ –	
	– – – –	– ∪ ∪ –	
	– – – ∪	∪̣ – ∪ –	∪̄∪ – Λ̄
II.	– ∪∪ – ∪∪	– ∪∪ – ∪∪	
	– ∪∪ – ∪∪	– ∪∪ – ∪∪	
III.	∪ – ∪ ∪∪	∪ ∪̲∪̲ ∪ –	∪ ∪∪ ∪ –
	∪ └─ · –	└─ ∪ –	∪ └─ · –
IV.	– ∪∪ – –	└─ · └─ ·	
	– ∪∪ – ∪∪	– ∪∪ – ∪∪	
	– ∪∪ – ∪∪	– ∪∪ – ∪∪	
	– ∪∪ – ∪∪	– ∪∪ – ∪∪	
	– ∪∪ – ∪∪	– ∪∪ – ∪∪	
V.	· └─ · └─	· └─ · └─	
	– ∪∪ – ∪∪	– ∪∪ – ∪∪	
	∪̲ – ∪ –	∪ └─ · –	
	– – ∪ –	· – Λ (└─)	

Electrae parodus e tribus strophis et antistrophis (1), quas epodus sequitur, constat. Primum par quinque complectitur periodos, post οἰμωγάν-λιταῖς, Ἀγαμέμνονα-διόλλυσαι, αὐδᾶν-ἐφίει, ἄθλιον-ἄγγελος, ἱκνοῦμαι-δακρύεις finem habentes. Prima quidem periodus, numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος scripta, *epodica* est, secunda vero, scripta dactylis trium tantum χρόνων πρώτων intervallum complectentibus, σύστημα ἐξ ὁμοίων efficit, tertia, iambis, est, ut prima, *epodica*; quarta, iisdem ac secunda trium χρόνων πρώτων dactylis, est *proodica*; quinta denique, iambis atque trium temporum primorum anapaestis, *mesodica* est et *epodica*. Hanc structuram schematice exprimam:

I.	II.	III.	IV.	V.
4 ⎫	4 ⎫	6	4 = pr.	4 ⎫
4 ⎭	4 ⎭	6 = ep.		4 = mes. ⎬
			4 ⎫	4 ⎭
6 = ep.			4 ⎬	
			4 ⎬	4 = ep.
			4 ⎭	

In v. 121 triclinianam lectionem ὦ παῖ pro ἰὼ παῖ, quod ceteri exhibent libri, probandam esse patet e metro. — In v. 124 quoque ἀθεώτατα Erfurdtii ac Porsoni correctionem pro ἀθεωτάτας metrum deposcit. — Versum 128 codices ita praebent: ὦ γενέθλα γενναίων πατέρων (τοκέων r): sed πατέρων (τοκέων), quod manifeste glossae speciem referret, iure Monkius atque Hermannus delerunt; quos hac coniectura veritatem esse assecutos constat ex hoc quod ea metri vitium est ablatum. — In v. 131 ξυνίημι prius ι breve praebet, cum attica dialectus longo uti consuescat: at confer etiam Aristoph., *Av.* 946. — In v. 132 codicis E lectionem οὐδ' ἐθέλω codicis L οὐδ' αὖ θέλω esse anteponendam e metro est manifestum. — In v. 139 cum L libri lectio γόοις οὔτε λιταῖσιν metrum corrumperet, multis temptavere philologi locum coniecturis,

(1) Gleditschius in eius, q. s. l., libri p. 42 sex paria recenset.

quarum sunt prudentissimae hermanniana γόοισιν οὔτ' ἄνταις et erfurdtiana γόοισιν οὔτ' εὐχαῖς. Ego autem minime puto hunc locum adeo vitiatum esse ut verba, quae in codicibus leguntur, commutare necesse sit; e comparatis enim codicis A atque Triclinii lectionibus emendationem elicere posse spero quae et metrum, ut hermanniana et erfurdtiana faciunt, restituat et una multo levior illis sit atque hac de causa verisimilior. Codex A quidem γόοις οὔτε λιταῖς praebet, Triclinius autem γόοισιν οὐ λιταῖς. Et haec et illa lectio eo contendunt ut eundem in antistropha syllabarum numerum exhibeant atque in stropha; sed hoc minime est necessarium, cum τε λιταῖς (◡ ◡ – ⊼) possit -μωγάν (– – ⊼) respondere: ego igitur γόοισιν οὔτε λιταῖς lego. Hac levissima, quam e duorum librorum lectione hausi, correctione deprehenditur in codice L duo substantiva γόος et λιτή poëticum dativi pluralis exitum tantum inter se vitiose permutasse. Quod quam facile amanuensi vel rei metricae ignaro vel modo in officium suum animum non intendenti accidere potuerit nemo est quin videat.

In versum 133 elmsleyanam emendationem στενάχειν recepi pro suspecto στοναχεῖν (στεναχεῖν L[2]), quod plerique codices exhibent. — In v. 140 ἀλλά vocula, cum tribus tantum versibus distet ab ἀλλά quod in v. 137 legitur, vix sana videtur Gleditschio, qui in eius locum βᾶσ' supponit; sed minime felicem hanc coniecturam esse omnibus patet, cum nullo pacto Graecorum lingua asyndeton, quod βᾶσ' pro ἀλλά substituto oritur, ferre possit. Ut Gleditschio de ἀλλά in *Electrae* v. 140 ita iam antea Nauckio et Hensio suspicio inciderat de ἀλλά in *Philoctetae* v. 526, qui, cum in v. 524 quoque ἀλλά legeretur, in v. 526 emendare vellent. Sed vide quae de *Philoctetae* vv. 524 sqq. egregie Jebbius est commentatus " the elasticity of meaning in ἀλλά is one reason why classical poetry so readily allows it to be repeated at short intervals „ et confer apud Sophoclem *El.*, vv. 879, 881 et 882; *Phil.*, vv. 645, 647 et 651; *Trach.*, vv. 592 et 594; *Oed. Col.*, vv. 238 et 241; *Antig.*, vv. 567 et 568. Nulla igitur opus est correctione in *Electrae* v. 140. In v. 152 patet e sententia αἰεί vel αἰέν codicis r anteponendum esse lectioni αἰαῖ (αἶ αἶ) codicis L.

στρ. β'.

ΧΟΡΟΣ.

οὔτοι σοι μούνᾳ,
τέκνον, ἄχος ἐφάνη βροτῶν,
πρὸς ὅ τι σὺ τῶν ἔνδον εἶ περισσά, 155
οἷς ὁμόθεν εἶ καὶ γονᾷ ξύναιμος,
οἵα Χρυσόθεμις ζώει καὶ Ἰφιάνασσα,
κρυπτᾷ τ' ἀχέων ἐν ἥβᾳ,
ὄλβιος, ὃν ἁ κλεινὰ 160
γᾶ ποτε Μυκηναίων
δέξεται εὐπατρίδαν, Διὸς εὔφρονι
βήματι μολόντα τάνδε γᾶν Ὀρέσταν.

ΗΛΕΚΤΡΑ.

ὃν ἔγωγ' ἀκάματα προσμένουσ', ἄτεκνος,
τάλαιν' ἀνύμφευτος αἰὲν οἰχνῶ, 165
δάκρυσι μυδαλέα, τὸν ἀνήνυτον
οἶτον ἔχουσα κακῶν· ὁ δὲ λάθεται

ὧν τ' ἔπαθ' ὧν τ' ἐδάη. τί γὰρ οὐκ ἐμοὶ
ἔρχεται ἀγγελίας ἀπατώμενον; 170
αἰεὶ μὲν γὰρ ποθεῖ,
ποθῶν δ' οὐκ ἀξιοῖ φανῆναι.

ἀστρ. β'.

ΧΟΡΟΣ.

θάρσει μοι, θάρσει,
τέκνον· ἔστι μέγας ἐν οὐρανῷ
Ζεύς, ὃς ἐφορᾷ πάντα καὶ κρατύνει· 175
ᾧ τὸν ὑπεραλγῆ χόλον νέμουσα
μήθ' οἷς ἐχθαίρεις ὑπεράχθεο μήτ' ἐπιλάθου.
χρόνος γὰρ εὐμαρὴς θεός.
οὔτε γὰρ ὁ τὰν Κρῖσαν 180
βουνόμον ἔχων ἀκτὰν
παῖς Ἀγαμεμνονίδας ἀπερίτροπος,
οὔθ' ὁ παρὰ τὸν Ἀχέροντα θεὸς ἀνάσσων.

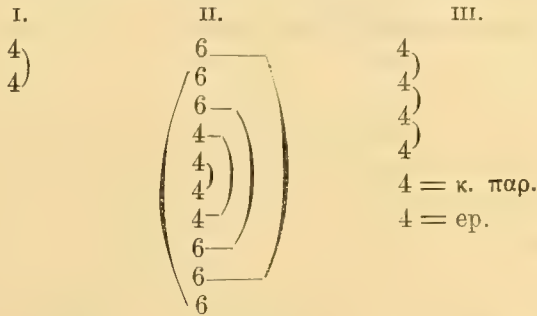
ΗΛΕΚΤΡΑ.

ἀλλ' ἐμὲ μὲν ὁ πολὺς ἀπολέλοιπεν ἤδη 185
βίοτος ἀνέλπιστος, οὐδ' ἔτ' ἀρκῶ·
ἅτις ἄνευ τεκέων κατατάκομαι,
ἇς φίλος οὔτις ἀνὴρ ὑπερίσταται,
ἀλλ' ἀπερεί τις ἔποικος ἀναξία
οἰκονομῶ θαλάμους πατρός, ὧδε μὲν 190
ἀεικεῖ σὺν στολᾷ,
κεναῖς δ' ἀμφίσταμαι τραπέζαις.

I. • ⊔ • ⊔   – ⊔ • –
⏑ ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑ / ⏑⏑ – ⏑ ⏑   • ⊔ ⏑ – / ⏑⏑ – ⏑ ⏒

II. ⏒ ⏑⏑ ⏑ ⊔   • – ⏑ –   ⏑ ⊔ • –
– ⏑⏑ ⏑ ⊔   • – ⏑ –   ⏑ ⊔ • –
– – – ⏑⏑   – ⏑⏑ – ⏑⏑   – ⏑⏑ – –
⏑ – ⏑ –   ⏑ ⊔ • –
– ⏑⏑ ⏑ –   • ⊔ • ⊔
– ⏑⏑ ⏑ –   • ⊔ • ⊔
– ⏑⏑ – ⏑⏑   – ⏑⏑ – ⏑⏑
– ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑   ⏑ – ⏑ ⏑⏑   ⏑ ⊔ • –
⏑⏑ ⏑⏑ ⏑ ⏑   ⏑⏑ ⏑⏑ ⏑ –   ⏑ ⊔ • –
⏑ ⏑⏑ ⏑ ⊔   • – ⏑ –   ⏑ ⊔ • –

III. – ⏑⏑ – ⏑⏑   – ⏑⏑ – ⏑⏑
– ⏑⏑ – ⏑⏑   – ⏑⏑ – ⏑⏑
– ⏑⏑ – ⏑⏑   – ⏑⏑ – ⏑⏑
– ⏑⏑ – ⏑⏑   – ⏑⏑ – ⏑⏑
⏑ ⊔ • ⊔   • – ⏑ –
⏑ ⊔ • ⊔   • – ⏑ –   ⏑ ⊔ • –

Hoc secundum parodi par e tribus constat periodis post βροτῶν-οὐρανῷ, οἰχνῶ-ἀρκῶ, φανῆναι-τραπέζαις exeuntibus. Primam quidem, numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος scriptam, duo efficiunt cola κατὰ στίχον composita; secunda vero, scripta numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος et trium χρόνων πρώτων dactylis, est *palinodico-antithetica*; tertia denique, trium temporum primorum dactylis et iambis, *epodica* est atque ante epodum κῶλον παρατέλευτον exhibet. Eam structuram hoc schema describit:

In v. 157 sententia potius quam metrum οἷα suadet, quod A exhibet, pro οἶα, quod L. — In versus 164 initium, ut eadem brevium ac longarum obtineretur series atque in antistropha, ab omnibus fere hermanniana emendatio ὅν γ' ἐγώ recepta est pro codicum lectione ὃν ἔγωγ'. Hanc tamen ego servo, cum nulla egeat immutatione: ea enim efficitur ut in stropha ionicus a maiore sit qui priorem longam in duas breves praebeat solutam, cum in antistropha ionicus quoque a maiore inveniatur qui contra posteriorem longam exhibeat solutam in duas breves. Sed hanc permutationem neque ad temporis intervallum neque ad rhythmum pertinere omnibus patet: antistrophica igitur responsio minime ea perturbatur, ob idque nulla hoc loco est opus correctione. — In v. 171 cum Brunckio pro αἰεί emendare ἀεί non oportet, cum dipodiae iambicae prima syllaba vel brevis vel longa irrationalis esse possit. — In v. 174, cum libri exhibeant ἔστι μέγας ἐν οὐρανῷ (L quidem ἔστι ex ἔτι correctum praebet), editores omnes, ut singulae strophae atque antistrophae syllabae inter se respondeant, ἔτι pro ἔστι legunt et ἐν omittunt; at ego nihil propter antistrophicam responsionem immutandum puto, cum e nova de graecorum poëtarum metris disciplina duo ionici a maiore ac duae iambicae dipodiae optime inter se respondere possint. — In v. 180 Κρῖσαν, r codicis lectionem, probandum esse pro Κρίσαν, quod in L exstat, conspicitur e metro. — In v. 182 haud dubie corrupta lectio ἀγαμεμνίδας, quam L exhibet, amanuensi est imputanda; genuina vera lectio Ἀγαμεμνονίδας exstat in r.

In v. 159 ἀχέων multis modis emendatum est (1), cum opportune cum ὄλβιος (v. 160) coniungi posse non videretur: non intellegebatur enim quomodo Orestes eodem tempore et moerore affligi et felix esse potuisset. Sed ὄλβιος proleptice explanandum est, cum eius sententiae sit effectus, quae verbis, quae proxime sequuntur, exprimitur: ὃν ἁ κλεινὰ | γᾶ ποτε Μυκηναίων | δέξεται εὐπατρίδαν, Διὸς | εὔφρονι βήματι.

---

(1) ἀκέων Mudgius, ἀνέχων Usenerus, ἀπών Michaelis.

Quod si animadverterimus scholiasten illud βήματι interpretatione πομπῇ explicasse, ne Mekleri emendatio quidem εὐπατριδᾶν ἕδος pro εὐπατρίδαν, Διός nobis erit recipienda. — In v. 181 βουνόμον lego, quod L e βούνομον correctum exhibet et inter ceteros libros complures praebent (A, Γ, etc.). — In v. 187 haud dubie cum Meinekio τεκέων est corrigendum pro τοκέων, quod in plerisque codicibus exstat. Sophocles enim in mulierum animo iudicando parum intellegens fuisset si scripsisset puellam, cuius iam aruisset primae aetatis flos, parentum potius quam liberorum tabuisse desiderio. Sed quae Sophoclis mens in scribendo versu 187 fuerit versus 188 manifeste ostendit. At obiiciet quispiam iam antea Electram liberorum desiderium aperuisse (confer ἄτεκνος in v. 164): Meinekii igitur in v. 187 coniectura iam prolatam sententiam iterari, quod sophocleam artem non deceat. Sed minimi hoc argumentum est faciendum; Electra enim moerorem, quo afficitur cum ἀνύμφευτος sit, versu 165 manifestum facit et tamen postea (v. 188) haec verba profert: ἇς φίλος οὔτις ἀνὴρ ὑπερίσταται. Quin etiam haec duorum locorum symmetrica responsio (v. 164 ἄτεκνος et v. 165 ἀνύμφευτος = 187 ἄνευ τεκέων et v. 188 ἇς φίλος οὔτις ἀνὴρ ὑπερίσταται) Meinekii emendationem confirmare mihi videtur. Nec credat quisquam easdem sententias tam brevi interposito spatio iteratas Graecorum, qui Sophoclis tragoediam auscultarent, aures offendisse: hoc enim, quae rei apud Graecos magnitudo fuit, nullo pacto accidere potuit. Nam apud Graecos non, ut apud Christianos, laude digniores fuerunt virgineam agentes vitam mulieres quam quae nuberent liberosque parerent: contra, e Graecorum scriptis qui usque ad aetatem nostram pervenerunt, manifestum patet illos inutilem fere putasse earum mulierum vitam quae nullo parto libero diem obirent. Hac de causa severissimae illae et castissimae virgines, quas in Sophoclis et Euripidis tragoediis admiratione prosequimur, Antigone (1), Polyxena (2), Macaria (3), quamquam moriturae neque huius neque illius viri amore commoveri videntur (4), valde tamen conqueruntur quod sine nuptiis de vita exeant: graecae quidem mulieri non nuptae diem obeunti persuasum est officium suum non implevisse.

In v. 192 κεναῖς, quod codices exhibent, corruptum visum est; multae igitur pro eo prolatae sunt coniecturae (5). At nulla est opus correctione, cum κενός, quod de τράπεζα dicitur, ut *inops, necessariis rebus carens* hoc loco explicari debeat; Electrae κενὰ τράπεζα Chrysothemidos πλουσίᾳ opponitur τραπέζᾳ, quae multi pretii vasis et lautis dapibus abundat (vv. 361-2); κενὰ τράπεζα optime cum ἀεικὴς στολά, quae in antecedenti versu 191 memoratur, consentit.

---

(1) Vide *Ant.* versus 813-14, 877, 917-18.

(2) Vide Eur. *Hec.* v. 416.

(3) Vide Eur. *Heraclidarum* vv. 579, 591-2. Inter ea quibus Macaria Iolaum solari conatur, cui pro ceterorum Heraclidarum salute moritura laetitiae spem ademerit, haec quoque versibus 520-1, 523-6 dicit: ἀλλ᾽ οὐδὲ μέντοι, τῶνδε μὲν τεθνηκότων, | αὐτὴ δὲ σωθεῖσ᾽, ἐλπίδ᾽ εὖ πράξειν ἔχω · | ... | τίς γὰρ κόρην ἔρημον ἢ δάμαρτ᾽ ἔχειν | ἢ παιδοποιεῖν ἐξ ἐμοῦ βουλήσεται; | οὐκοῦν θανεῖν ἄμεινον ἢ τούτων τυχεῖν | ἀναξίαν;

(4) Minime quidem puto celeberrimum illum *Antigones* versum 572 ab Antigone dictum esse, sed Ismenae eum tribuendum censeo.

(5) κενά Hartungus, κοιναῖς Blaydesius, πλέαις Bakhovenus, νῆστις Weckleinius.

ἀστρ. γ΄.

ΧΟΡΟΣ.

οἰκτρὰ μὲν νόστοις αὐδά,
οἰκτρὰ δ' ἐν κοίταις πατρῴαις
ὅτε οἱ παγχάλκων ἀνταία 195
γενύων ὡρμάθη πλαγά.
δόλος ἦν ὁ φράσας, ἔρος ὁ κτείνας,
δεινὰν δεινῶς προφυτεύσαντες
μορφάν, εἴτ' οὖν θεὸς εἴτε βροτῶν
ἦν ὁ ταῦτα πράσσων. 200

ΗΛΕΚΤΡΑ.

ὦ πασᾶν κείνα πλέον ἁμέρα
ἐλθοῦσ' ἐχθίστα δή μοι·
ὦ νύξ, ὦ δείπνων ἀρρήτων
ἔκπαγλ' ἄχθη,
τοὺς ἐμὸς εἶδε πατὴρ 205
θανάτους αἰκεῖς διδύμαιν χειροῖν,
αἳ τὸν ἐμὸν εἷλον βίον
πρόδοτον, αἵ μ' ἀπώλεσαν·
οἷς θεὸς ὁ μέγας Ὀλύμπιος
ποίνιμα πάθεα παθεῖν πόροι, 210
μηδέ ποτ' ἀγλαΐας ἀποναίατο
τοιάδ' ἀνύσαντες ἔργα.

ἀστρ. γ΄.

ΧΟΡΟΣ.

φράζου μὴ πόρσω φωνεῖν.
οὐ γνώμαν ἴσχεις ἐξ οἵων
τὰ παρόντ' οἰκείας εἰς ἄτας 215
ἐμπίπτεις οὕτως αἰκῶς;
πολὺ γάρ τι κακῶν ὑπερεκτήσω,
σᾷ δυσθύμῳ τίκτουσ' ἀεὶ
ψυχᾷ πολέμους· τὰ δὲ τοῖς δυνατοῖς
οὐκ ἐριστὰ πλάθειν. 220

ΗΛΕΚΤΡΑ.

δεινοῖς ἠναγκάσθην, δεινοῖς·
ἔξοιδ', οὐ λάθει μ' ὀργά.
ἀλλ' ἐν γὰρ δεινοῖς οὐ σχήσω
ταύτας ἄτας,
ὄφρα με βίος ἔχῃ. 225
τίνι γάρ ποτ' ἄν, ὦ φιλία γενέθλα,
πρόσφορον ἀκούσαιμ' ἔπος,
τίνι φρονοῦντι καίρια;
ἄνετέ μ', ἄνετε, παράγοροι·
τάδε γὰρ ἄλυτα κεκλήσεται, 230
οὐδέ ποτ' ἐκ καμάτων ἀποπαύσομαι
ἀνάριθμος ὧδε θρήνων.

I.	– – – –	– ∟ (1) · –
	– – – –	– – – –
	⏑⏑ – – –	– – – –
	⏖ – – –	– ∟ · –
II.	⏑⏑ – ⏑⏑ –	⏑⏑ – – –
	– – – –	⏖ – – –
	– – ⏖ –	⏑⏑ – ⏑⏑ –
	· ∟ ⏑ –	⏑ ∟ · –
III.	– – – –	– ⏖ – ⏖
	– – – –	– ∟ · –
IV.	– – – –	– – – –
	· ∟ · ∟	· ∟ · ∟
	– ⏑⏑ ⏕ ⏑	⏑ – ∟̄ ∧
	⏑⏑ – ⏖ –	⏑⏑ – ⏖ –
V.	– ⏑⏑ ⏑ ∟	· – ⏑ –
	⏑ ⏑⏑ · ∟	⏑ – ⏑ –
	⏕ ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑	⏑ – ⏑ –
	⏕ ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑	⏑ – ⏑ –
	– ⏑⏑ – ⏑⏑	– ⏑⏑ – ⏑⏑
	⏑ ⏑⏑ ⏑ –	⏑ ∟ · –

Tertium parodi par in quinque divisi periodos, quibus post πλαγά-αἰκῶς, πράσσων - πλάθειν, μοι - ὀργά, χειροῖν - γενέθλα, ἔργα - θρήνων finem feci. Prima quidem et tertia ex anapaestis constant qui, cum celeriore percuterentur agoge quam quae trium χρόνων πρώτων anapaestorum propria esset, tria tantum tempora prima complectebantur; prima quidem est *antithetica*, tertia autem *epodica*. Secundam vero periodum trium temporum primorum efficiunt anapaesti, quos *epodus* iambica sequitur. Quarta denique et quinta ex anapaestis trium χρόνων πρώτων et e numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος constant atque *antitheticae* sunt. Eam periodorum structuram hoc schemate describam:

(1) Haec in describendis iis pedibus ratio, qui speciem tantum quatuor tempora prima habentium praebeant, sed, cum celeriore percutiantur agoge, tria complectantur (vide quae de trium χρόνων πρώτων dactylis, qui in *Aiacis* parodo leguntur, commentatus sum), certa adhibita ratione, non ad literam, ut in numeris vel κατὰ βακχεῖον vel κατ' ἐνόπλιον εἶδος, est intellegenda: hoc enim loco non accidit ut ea syllaba, quae metrice signo ∟ describitur, in trium χρόνων πρώτων intervallum producatur, sed potius ut totus pes, qui catalecticum antecedit, tardiore percutiatur agoge ita ut praeter tria tempora, e quibus ipse constat, illam quoque complectatur longam quae, nisi in sequenti catalectico pede deesset, una cum ea, quae superest, propter celeriorem agogen trium temporum primorum summam efficeret.

In v. 205, ut singulae strophae atque antistrophae syllabae inter se responderent, omnes editores Brunckii correctionem ἴδε pro εἶδε receperunt; at ego librorum lectionem servo, cum ionicus a minore et antispastus inter se respondere possint. — In v. 206 L codex ἀϊκεῖς exhibet: sed diaeresin minime necessariam, eamque duobus modis facile ipse amanuensis signavit. — In v. 221 codicum lectio est ἐν δεινοῖς . . . . ., ἐν δεινοῖς: sed cum metrum duarum praepositionum ἐν redundantia tantum corruptum videatur, quae ne ad sententiae quidem vel perspicuitatem vel vim conferant, Brunckii emendationem, qua eas deleat, probabilem puto. — In v. 226 probandam esse codicis r lectionem ποτ' ἄν, non L ποτ' patet e metro.

In v. 195 hermannianam correctionem οἱ pro σοι, quod libri exhibent, necessariam censeo; Campbellius enim, qui σοι servat, interpretationem profert haud dubie longe distantem a vero. — Versum 197 Wakefieldus ita ἔρος ἦν ὁ φράσας, δόλος ὁ κτείνας invertit. Minime dubium est quin hac quoque facie Agamemnonis mortis mythicae narrationi sententia respondeat, cum intellegi possit *amore* quidem Aegisthi Clytaemestram eo adductam esse ut virum necaret, *fraude* vero scelus patrasse. Sed ea quoque, quae codicum lectio significat, optime consentiunt cum mytho: *fraude* enim, non vi Agamemnoni necem inferre constitutum est, at horrendum crimen Clytaemestrae *amor* erga Aegisthum perfecit. Quin etiam imago, quam codicum lectio quasi pictor in tabula nobis ante oculos offert, multo vividior est ac praesertim multo nobilior. Sophoclis enim Clytaemestra, quamvis atrocissimo scelere foeda, quadam tamen maiestate destituta non apparet, cum fati quaedam vis eam ad crimen impellat (*amor Agamemnoni vulnus infert*): contra Wakefieldi Clytaemestra, cum quieto animo, occasione parata, virum necet ut libidini indulgeat, ignobilissima videtur fastidiumque movet. — In v. 199 pro μορφάν Wakefieldus μομφάν legens pulcherrimum hunc sophocleae *Electrae* locum plane deturpavit. Ea tamen erat illus προφυτεύσαντες in re pingenda, ut ita dicam, potius quam significanda vis, ut egregie prohibere posset quominus Wakefieldus talia peccaret. — In v. 205 pro τούς Reiskius τοῖς coniecit, quod Nauckius et Blaydesius quoque probaverunt. Hanc emendationem minime esse opportunam dicere non oportet, cum nemo sit quin manifestum videat ἔκπαγλ' ἄχθη atque θάνατοι αἰκεῖς unum et idem esse debere: sunt autem si codicum lectio servatur. — Neque denique in v. 199 cum Meklero pro τὰ δὲ τοῖς δυνατοῖς, quae libri exhibent, corrigendum est δεῖ τοῖς (vel τοι) δυνατοῖς, cum τὰ δέ quidem de πολέμους dicatur, ἐριστά vero explanandum sit adiecto ἐστί, postremo πλάθειν eandem vim atque ὥστε πλάθειν [αὐτοῖς] habeat.

ἐπ.

ΧΟΡΟΣ.

ἀλλ' οὖν εὐνοίᾳ γ' αὐδῶ,
μάτηρ ὡσεί τις πιστά,
μὴ τίκτειν σ' ἄταν ἄταις. 235

ΗΛΕΚΤΡΑ.

καὶ τί μέτρον κακότατος ἔφυ; φέρε,
πῶς ἐπὶ τοῖς φθιμένοις ἀμελεῖν καλόν;
ἐν τίνι τοῦτ' ἔβλαστ' ἀνθρώπων;

μήτ᾽ εἴην ἔντιμος τούτοις,
μήτ᾽, εἴ τῳ πρόσκειμαι χρηστῷ, 240
ξυνναίοιμ᾽ εὔκηλος, γονέων
ἐκτίμους ἴσχουσα πτέρυγας
ὀξυτόνων γόων.
εἰ γὰρ ὁ μὲν θανὼν γᾶ τε καὶ οὐδὲν ὢν
κείσεται τάλας, οἱ δὲ μὴ πάλιν 245
δώσουσ᾽ ἀντιφόνους δίκας,
ἔρροι τ᾽ ἂν αἰδὼς ἁπάν-
των τ᾽ εὐσέβεια θνατῶν. 250

I.	– – – –	– └─ –	
	– – – –	– └─ · –	
	– – – –	– └─ · –	
II.	– ∪∪ – ∪∪	– ∪∪ – ∪∪	
	– ∪∪ – ∪∪	– ∪∪ – ∪∪	
	– ∪∪ – –	– – – –	
III.	– – – –	– – – –	
	– – – –	– – – –	
	– – – –	– – ∪∪ –	
	– – – –	– – ∪∪ –	
	– ∪ ∪ –	∪ – └─ ∧	
IV.	– ∪ ∪ –	∪ – – ∪	∪ – ∪ –
	· └─ ∪ –	∪ └─ · –	∪ – ∪ –
	– – – ∪	∪ – ∪ –	
V.	– – ∪ –	· – ∪ –	
	– – ∪ –	∪ └─ · –	

Electrae parodi epodus quinque complectitur periodos, post ἄταις, ἀνθρώπων, γόων, δίκας, θνατῶν finem habentes. Primam quidem paroemiaci compositi κατὰ στίχον efficiunt; secundam vero dimetri e trium temporum primorum dactylis κατὰ στίχον, ut antecedentis periodi cola, compositi; tertia, trium χρόνων πρώτων anapaestis scripta, *epodum* iambicam habet; quarta, scripta numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος, est, ut tertia, *epodica*; quintam denique duo efficiunt dimetri κατὰ βακχεῖον εἶδος catalectici. Eam structuram hoc describit schema:

I.	II.	III.	IV.	V.
4	4	4	6	4
4	4	4	6	4
4	4	4	4 = ep.	
		4 = ep.		

In v. 238 metrum manifestum ostendit pro L codicis lectione ἔβλαστεν esse corrigendum ἔβλαστ᾽.

In v. 242 Erfurdtius, cum ἐκτίμους corruptum putaret, ἐντίμους protulit. Sed nulla est opus immutatione, cum sufficiat animadvertere ἐκτίμους cum proleptica significatione dici.

Stasimum primum.

Vv. 472-515.

ΧΟΡΟΣ.

στρ.

Εἰ μὴ 'γὼ παράφρων μάν-
τις ἔφυν καὶ γνώμας λειπομένα σοφᾶς,
εἶσιν ἁ πρόμαντις 475
Δίκα, δίκαια φερομένα χεροῖν κράτη·
μέτεισιν, ὦ τέκνον, οὐ μακροῦ χρόνου.
ὕπεστί μοι θάρσος, ἁ-
δυπνόων κλύουσαν ἀρτίως ὀνειράτων· 480
οὐ γάρ ποτ' ἀμναστεῖ γ' ὁ φύ-
σας σ' Ἑλλάνων ἄναξ,
οὐδ' ἁ παλαιὰ χαλκόπλακ-
τος ἀμφάκης γένυς, 485
ἅ νιν κατέπεφνεν αἰ-
σχίσταις ἐν αἰκίαις.

ἀστρ.

ἥξει καὶ πολύπους καὶ
πολύχειρ ἁ δεινοῖς κρυπτομένα λόχοις 490
χαλκόπους Ἐρινύς.
ἄλεκτρ' ἄνυμφα γὰρ ἐπέβα μιαιφόνων
γάμων ἁμιλλήμαθ' οἷσιν οὐ θέμις.
πρὸ τῶνδέ τοί μ' ἔχει θάρ-
σος ⟨ τι ⟩ μὴ ποθ' ἡμῖν 495
ἀψεγὲς πελᾶν τέρας
τοῖς δρῶσι καὶ συνδρῶσιν. ἤ
τοι μαντεῖαι βροτῶν
οὐκ εἰσὶν ἐν δεινοῖς ὀνεί-
ροις οὐδ' ἐν θεσφάτοις, 500
εἰ μὴ τόδε φάσμα νυ-
κτὸς εὖ κατασχήσει.

ἐπ.

ὦ Πέλοπος ἁ πρόσθεν
πολύπονος ἱππεία, 505
ὡς ἔμολες αἰανὴς τᾷδε γᾷ.
εὖτε γὰρ ὁ ποντισθεὶς
Μυρτίλος ἐκοιμάθη,
παγχρυσέων δίφρων 510
δύστανος αἰκίαις
πρόρριζος ἐκριφθείς, οὔ τί πω
ἔλειπεν ἐκ τοῦδ' οἴκου
πολύπονος αἰκία. 515

στρ.-ἀστρ.

I. — — — ∪ ∪ ⊔ • —
∪ ∪ — — — — — ∪ ∪ — ∪ —
• ⊔ ∪ — ∪ ⊔ • —
II. ∪ — ∪ — ∪ ∪∪ ∪ — ∪ — ∪ —
∪ — ∪ ⊔ • — ∪ — ∪ — ∪ —
III. ∪ — ∪ ⊔ • — ∪ — ∪ ⊔ • —
• ⊔ ∪ — ∪ ⊔ • —
• ⊔ ∪ — ∪ — ∪ —
IV. — — ∪ — — — ∪ —
— ⊔ • — • ⊔ ∪ —
— — ∪ — — — ∪ —
⏓ ⊔ • — • ⊔ ∪ —
— — ∪ ∪ • ⊔ ∪ —
⏓ — ∪ — • ⊔ • ⊔

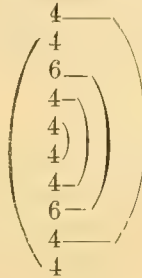
ἐπ.

— ∪∪ ∪ — • ⊔ • ⊔
∪ ∪∪ ∪ — • ⊔ • ⊔
— ∪∪ ∪ — • ⊔ • ⊔ • ⊔ ∪ —
— ∪∪ ∪ — • ⊔ • ⊔
— ∪∪ ∪ — • ⊔ • ⊔
— — ∪ — • ⊔ • ⊔
— — ∪ — • ⊔ • ⊔
— — ∪ — • ⊔ • ⊔ • ⊔ ∪ —
∪ — ∪ — — ⊔ • —
∪ ∪∪ ∪ — • ⊔ • ⊔

Primum *Electrae* stasimum ex una triade constat: stropha quidem atque antistropha in quatuor dividi possunt periodos, post πρόμαντις - Ἐρινύς, χρόνου - θέμις, ὀνειράτων - τέρας, αἰκίαις - κατασχήσει exeuntes: epodum autem vel una amplissima efficit periodus vel tres post γᾶ, αἰκίαις, αἰκία finem habentes. E strophae atque antistrophae periodis prima numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος est scripta, secunda et tertia iambicis, quarta iambicis et κατὰ βακχεῖον εἶδος. Prima quidem *mesodica* est, secundae vero ac tertiae cola κατὰ στίχον composita sunt, quarta denique non modo *palinodica* est, sed *epodum* etiam habet, quam κῶλον παρατέλευτον antecedit. Ea hoc schemate significantur:

I.	II.	III.	IV.
4 ———	6	4	4
6 = mes.	6	4	4
4 ———		4	4
			4

4 = κ. παρ.
4 = ep.

Si epodum, iambicis scriptam numeris, ex una constare periodo putamus, haec est *palinodico-antithetica*, ut hoc ostendit schema:

si autem in tres periodos dividimus, prima est *epodica*, secunda cola κατὰ στίχον composita praebet, tertia est *proodica*. Quod hoc schemate exprimam:

I.	II.	III.
4	4	6 = pr.
4	4	4
6 = ep.	4	4
	4	

In v. 479 metrica, quam ego protuli, descriptio minime requirit ut θάρσος, quod plerique libri (inter hos L quoque) exhibent, in θράσος, quod unus L^2, mutetur. — Versus 494-5 L ita praebet: πρὸ τῶνδέ τοι μ᾽ ἔχει | μὴ (*sic*) ποθ᾽ ἡμῖν. Hanc lectionem si cum respondentium in antistropha versuum contulerimus, aliquid haud dubie in stropha deesse videbimus. Hoc tamen non omnes qui *Electrae* libros scripserunt, fugit, cum exstet in nonnullis codicibus (A, T, E, Vindob.) μήποτε μήποθ᾽ iteratio, qua corrector quidam eas, quae excidissent, syllabas restituere conatus sit. Sed ut vitium auferret ille non est assecutus; μήποτε enim iterato subiectum etiam desideratur, quod cum μ᾽ ἔχει coniungi possit. Multo melior igitur quam librorum, quos nuper memoravimus, est ea restitutio " θάρσος ", quae in codd. Γ, Aug. c, Pal. 40 post μ᾽ ἔχει invenitur. Qua tamen cum locus vix sanum possit dici, syllabam enim brevem post θάρσος metrum etiam requirit, egregie puto a Jebbio ⟨ τι ⟩ adiici, quod loci totius significationi optime conveniat. Chorus enim, quamquam ab initio persuasum habet deos quam primum Agamemnonis mortem esse ulturos, in antistrophae tamen exitu quadam perturbari videtur dubii umbra, cum, ut ita dicam, quasi animum sibi addere conetur. Eam igitur spei imminutionem, ad quam ex inopinato offendamus, egregie mihi verba θάρσος τι parare videntur.

In vv. 510 et 511 neque παγχρύσων neque δυστάνοις, quae libri exhibent, propter metrum necesse est emendare; codicum enim lectione servata hoc unum efficitur, ut vv. 510 et 511 duo dimetri κατὰ βακχεῖον εἶδος sint. Sed cum levissimae Hermanni παγχρυσέων et Nauckii δύστανος coniecturae assequantur ut tota epodus iambica sit et eius media cola eandem praebeant speciem, eas, ne mirificum in epodi structura ordinem corrumpam, recipere non dubito. — In v. 513 e sententia potius quam e metro patet hermannianam correctionem οὔ τί πω pro οὔ τίς πω esse probandam.

In versum 480 pro L libri lectione κλύουσαν nonnulli κλυούσᾳ receperunt, quod L² e κλύουσαν emendatum exhibet (κλυούσῃ Vindob.). Sed confer Aesch. *Pers.* vv. 913-14 λέλυται γὰρ ἐμοὶ γυίων ῥώμη | τήνδ' ἡλικίαν ἐσιδόντ' ἀστῶν, *Coeph.* 410-11 πέπαλται δ' αὖτέ μοι φίλον κέαρ | τόνδε κλύουσαν οἶκτον. — In vv. 482-3 Froehlichii levissima emendatio ὁ φύσας σ' pro ὁ φύσας probabilis mihi videtur.

Commus prior.
Vv. 823-870.

στρ. α'.

ΧΟΡΟΣ.

Ποῦ ποτε κεραυνοί Διός, ἢ ποῦ φαέθων 825
῞Αλιος, εἰ ταῦτ' ἐφορῶν-
τες κρύπτουσιν ἕκηλοι;

ΗΛΕΚΤΡΑ.

ἒ ἕ, αἰαῖ.

ΧΟΡΟΣ.

ὦ παῖ, τί δακρύεις;

ΗΛΕΚΤΡΑ.

φεῦ.

ΧΟΡΟΣ.

μηδὲν μέγ' ἀύσῃς.

ΗΛΕΚΤΡΑ.

ἀπολεῖς.

ΧΟΡΟΣ.

πῶς; 831

ΗΛΕΚΤΡΑ.

εἰ τῶν φανερῶς οἰχομένων
εἰς Ἀΐδαν ἐλπίδ' ὑποί-
σεις, κατ' ἐμοῦ τακομένας
μᾶλλον ἐπεμβάσει. 835

ἀστρ. α'.

ΧΟΡΟΣ.

οἶδα γὰρ ἄνακτ' Ἀμφιάρεων χρυσοδέτοις
ἕρκεσι κρυφθέντα γυναι-
κῶν· καὶ νῦν ὑπὸ γαίας

ΗΛΕΚΤΡΑ.

ἒ ἔ, ἰώ. 840

ΧΟΡΟΣ.

πάμψυχος ἀνάσσει.

ΗΛΕΚΤΡΑ.

φεῦ.

ΧΟΡΟΣ.

φεῦ δῆτ᾽· ὀλοὰ γὰρ

ΗΛΕΚΤΡΑ.

ἐδάμη.

ΧΟΡΟΣ.

ναί. 845

ΗΛΕΚΤΡΑ.

οἶδ᾽, οἶδ᾽· ἐφάνη γὰρ μελέτωρ
ἀμφὶ τὸν ἐν πένθει· ἐμοὶ δ᾽
οὔτις ἔτ᾽ ἔσθ᾽· ὃς γὰρ ἔτ᾽ ἦν,
φροῦδος ἀναρπασθείς.

```
I.  – ⏑⏑ ⏑ –    – ⏑ ⏑ –    ⏒ ⏑ ⏑ –
    – ⏑ ⏑ –     – ⏑ ⏑ –
    – – – ⏑     ⏑ ⌊_ · –
    · ⌊_ · ⌊_   · ⌊_ · ⌊_
    – – ⏑ ⏑     · ⌊_ · ⌊_
    – – –       ⏑ ⏑ – –    ⏑ ⏑ – –
II. – – ⏑ ⏑     – – ⏑ ⏑    – ⊼
    – ⏑ ⏑ –     – ⏑ ⏑ –
    – ⏑ ⏑ –     – ⏑ ⏑ –
    – ⏑ ⏑ –     · ⌊_ · ⌊_
```

Prior *Electrae* commus duas complectitur strophas atque antistrophas, quarum prius par e duabus constat periodis, post πῶς-ναί, ἐπεμβάσει-ἀναρπασθείς exeuntibus. Et haec et illa periodus numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος sunt scriptae: prior quidem, si cum Jebbio exclamantes voculas ἒ ἔ, αἰαῖ in strophae, ἒ ἔ, ἰώ in antistrophae initio extra metrum habendas esse putamus, *mesodica* est; sin autem, ut ego opinor, voculas illas in metrico schemate recensemus, est *antithetica*. Secunda vero periodus *proodica* est atque *epodica*. Eam periodorum structuram schematice describam:

```
I.                                   II.
6—\            6————————\            6 = pr.
4—\\           4———————\ \          4\
4\ ||   vel    4 = mes. | |          4/
4/ ||          4———————/ /          4 = ep.
4—//           6————————/
6—/
```

In v. 825 cum L codex ἀέλιος praebeat, huic lectioni A libri ἅλιος esse anteponendam metrum ostendit. — In vv. 838-9 libri ita exhibent: ἕρκεσι κρυφθέντα γυναι-κῶν ἀπάταις: sed opportune ἀπάταις, cui nihil in stropha respondeat, delet Brunckius, iure existimans verbi ἕρκεσι glossam. — In v. 843 vocula γάρ brevem efficit syllabam, cum in stropha longa respondeat. Sed ea quies, quae inter γάρ atque

ἐδάμη propter personae permutationem necessario interponitur, egregie aperit quomodo γάρ longae syllabae locum obtinere possit.

Cum in v. 847 πένθει nonnulli recte non intellexissent, compluribus temptavere locum coniecturis. Inter quos Todtius quidem κεύθει protulit, Gleditschius vero Ἀμφιάρεω παῖς ἐπ' pro ἀμφὶ τὸν ἐν πένθει correxit. Sed nulla est opus immutatione: de metro enim minime suspicari potest, cum secunda verbi πένθει syllaba ante ἐμοί corripiatur; quod autem ad sententiam attinet, animadvertendum est illud significari Amphiarai πένθος, quod inter inferos nullius ultionis consolatione permulctum vatem vexaverit (1).

στρ. β'.

ΧΟΡΟΣ.

δειλαία δειλαίων κυρεῖς.

ΗΛΕΚΤΡΑ.

κἀγὼ τοῦδ' ἵστωρ, ὑπερίστωρ, 850
πανσύρτῳ παμμήνῳ πολλῶν
στυγνῶν τ' ἀχέων αἰῶνι.

ΧΟΡΟΣ.

εἴδομεν ἃ θροεῖς.

ΗΛΕΚΤΡΑ.

μή μέ νῦν
μηκέτι παραγάγῃς, ἵν' οὐ 855

ΧΟΡΟΣ.

τί φῄς;

ΗΛΕΚΤΡΑ.

πάρεισιν ἐλπίδων
ἔτι κοινοτόκων εὐπατριδᾶν
ἀρωγαί.

ἀστρ. β'.

ΧΟΡΟΣ.

πᾶσι θνατοῖς ἔφυ μόρος. 860

ΗΛΕΚΤΡΑ.

ἦ καὶ χαλάργοις ἐν ἁμίλλαις
οὕτως ὡς κείνῳ δυστάνῳ
τμητοῖς ὁλκοῖς ἐγκῦρσαι;

ΧΟΡΟΣ.

ἄσκοπος ἁ λώβα.

---

(1) Opportunissime igitur Jebbius confert Aesch. *Coeph.* vv. 40 sq. μέμφεσθαι τοὺς γᾶς νέρθεν περιθύμως | τοῖς κτανοῦσί τ' ἐγκοτεῖν, et ea quibus Clytaemestrae imago dormientium Eumenidum Chorum increpat (*Eum.* vv. 94 sqq.).

ΗΛΕΚΤΡΑ.

πῶς γὰρ οὔκ; 865
εἰ ξένος ἄτερ ἐμᾶν χερῶν

ΧΟΡΟΣ.

παπαῖ.

ΗΛΕΚΤΡΑ.

κέκευθεν, οὔτε του
τάφου ἀντιάσας οὔτε γόων
παρ' ἡμῶν. 870

I. · ⊔ ⏑ ⊔ · – ⏑ – ⏑ – ⊼
– – – – – ⏑⏑ – –
– – – – – – – –
– – ⏑̄⏑̄ – – ⊔ · –
II. – ⏑ ⏑ – ⏓ ⊔ · – ⏑ – ⊼
– ⏑ ⏑ ⏑⏑ ⏑ – ⏑ –
⏑ – ⏑ – ⏑ – ⏑ –
⏑⏑ – ⏑⏑ ⊔ · – ⏑⏑ –
⏑ ⊔ · –

Huius posterioris paris stropha atque antistropha in duas dividi possunt periodos post αἰῶνι-ἐγκύρσαι, ἀρωγαί-ἡμῶν finem habentes. Prior quidem, quam iambica antecedit *proodus*, trium χρόνων πρώτων anapaestis scripta est atque *epodum* habet; posterior vero, scripta numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος et trium χρόνων πρώτων anapaestis, *proodum* exhibet atque *epodum*, quam κῶλον παρατέλευτον antecedit. Eam structuram hoc ostendit schema:

I.	II.
6 = pr.	6 = pr.
4 } 4	4 } 4
4 = ep.	4 = κ. παρ.
	4 = ep.

Versum 852 codices ita exhibent: δεινῶν στυγνῶν τ' ἀχέων (ἀχαίων A). Haec lectio sine dubio e corruptela laborat cum neque antistrophae respondeat et nomen omittat cum quo adiectiva πανσύρτῳ et παμμήνῳ sint coniungenda. Hunc igitur locum corrigere necesse est. Lectiones quidem ἀχαίων, quam A praebet, et ἀρχαίων, de qua apud Triclinium mentio est, plane esse spernendas nemo est quin videat, cum minime deceant sententiam (1). Nomen vero, quod desideratur, optime Hermannus, αἰῶνι scribens, restituisse videtur, quamquam puto non bene eum ἀχέων delevisse et αἰῶνι in huius verbi locum supposuisse. Ego enim δεινῶν potius suspectum habeo, cum neque mihi persuadere possim Sophoclem adiectivorum πολλῶν δεινῶν στυγνῶν

---

(1) ἀχαίων, quod nihil aliud est nisi scribae error pro ἀχέων, metrum quoque corrumpit.

seriem prolaturum fuisse et illud δεινῶν glossae speciem praebeat, qua στυγνῶν quis explanaverit. Itaque, quamquam hermannianam emendationem αἰῶνι recipio, ἀχέων tamen servo atque δεινῶν deleo. — In v. 853 librorum lectionem ἃ θροεῖς multis modis correxere philologi ut plenam assequerentur responsionem cum ά λώβα, quae in antistropha leguntur. Dindorfius quidem ἀθρήνεις protulit, Erfurdtius autem ἃ θρηνεῖς, Blaydesius denique ᾇ θρηνεῖς. Sed nulla, ut e mea metrica descriptione patet, est opus immutatione. — In v. 856 post τί φής; exstant in codicibus verba αὐδᾷς δὲ ποῖον; Sed cum nihil iis respondeat in antistropha cumque glossa facile videantur, quae τί φής; explicet, cum Triclinio, qui, interpolata existimans, deleverit, consentio.

In v. 859 cum Γ ἀρωγαί, non cum L ἀρωγοί esse legendum patet e sententia. — In v. 861 Dindorfius, quem omnes fere sunt secuti, pro χαλαργοῖς, quod libri exhibent, χαλάργοις scripsit, πόδαργος analogia ductus. — In v. 863 Musgravius, cum ἄσκοπος corruptum putaret, ἄσπετος coniecit; sed nulla est opus correctione cum ἄσκοπος egregie cum Jebbio (1) ita explanari possit: " such as could not have been imagined beforehand — inconceivably dreadful ".

Stasimum secundum.

Vv. 1058-1097.

ΧΟΡΟΣ.

στρ. α'.

Τί τοὺς ἄνωθεν φρονιμωτάτους οἰω-
νοὺς ἐσορώμενοι τροφᾶς
κηδομένους ἀφ' ὧν τε βλά- 1060
στωσιν ἀφ' ὧν τ' ὄνασιν εὕ-
ρωσι, τάδ' οὐκ ἐπ' ἴσας τελοῦμεν;
ἀλλ' οὐ μὰ τὰν Διὸς ἀστραπὰν
καὶ τὰν οὐρανίαν Θέμιν,
δαρὸν οὐκ ἀπόνητοι. 1065
ὦ χθονία βροτοῖσι φά-
μα, κατά μοι βόασον οἰ-
κτρὰν ὄπα τοῖς ἔνερθ' Ἀτρεί-
δαις, ἀχόρευτα φέρουσ' ὀνείδη·

ἀστρ. α'.

ὅτι σφιν ἤδη τὰ μὲν ἐκ δόμων νοσεύ- 1070
ει, τὰ δὲ πρὸς τέκνων διπλῆ
φύλοπις οὐκέτ' ἐξισοῦ-
ται φιλοτασίῳ διαί-
τᾳ. πρόδοτος δὲ μόνα σαλεύει
Ἠλέκτρα, πότμων ἀεὶ πατρὸς 1075
δειλαία στενάχουσ', ὅπως
ἁ πανόδυρτος ἀηδών,
οὔτε τι τοῦ θανεῖν προμη-
θής, τό τε μὴ βλέπειν ἑτοί-
μα, διδύμαν ἑλοῦσ' Ἐρι- 1080
νύν. τίς ἂν εὔπατρις ὧδε βλάστοι;

(1) Vide *Electram* in p. 124.

I. ⏑ – ⏑ – – ⏑ ⏑ – ⏑ – ⏑ –
– ⏑ ⏑ – ⏑ – ⏑ –
– ⏑ ⏑ – ⏑ – ⏑ –
– ⏑ ⏑ – ⏑ – ⏑ –
– ⏑⏑ – ⏑⏑ – ⏑ – –
II. – – ⏒ ⏓ ⏑⏑ – ⏑ –
– ⏓ – ⏑ ⏑ – ⏑ –
– ⏑͝⏑ – ⏑ ⏑ |– · –
III. – ⏑ ⏑ – ⏑ – ⏑ –
– ⏑ ⏑ – ⏑ – ⏑ –
– ⏑ ⏑ – ⏑ – ⏑ –
– ⏑⏑ – ⏑⏑ – ⏑ – –

Secundi *Electrae* stasimi prior stropha atque antistropha in tres divisi periodos post τελοῦμεν-σαλεύει, ἀπόνητοι-ἀηδών, ὀνείδη-βλάστοι exeuntes. Omnes sunt numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος scriptae, exceptis tantum primae et tertiae logaoedicis epodis; prima quidem *proodica* est atque *epodica*, secunda vero ac tertia sunt *epodicae*. Dignum quod attente consideretur est tertia primam, dempta proodo, referri. Quae sit periodorum structura hoc ostendit schema:

I.	II.	III.
6 = pr.	4 }	4 }
4 }	4 }	4 }
4 }	4 = ep.	4 }
4 }		4 = ep.
4 = ep.		

In v. 1063 plerique voculam μά delent ut plenam inter v. 1063 et v. 1075 responsionem assequantur. Sed animadvertendum est versus 1075 lectionem haud dubie laborare e corruptela, cum contra de v. 1063 nullo pacto suspicari possit. Cum igitur emendatione opus sit, optime faciemus si quid in eo tantum versu immutabimus, in quem vitium esse inductum appareat. Quod, inter coniecturas quae prolatae sunt, egregie Schneidewini emendatio attingere videtur, qui, μά in v. 1063 servato, in v. 1075 pro τόν, quod exstat in libris, πότμον legat. Neque Schneidewini correctioni metrum obstat, cum dipodia iambica atque antispastus egregie inter se respondere possint. Quam vero Heathius protulit emendationem multi iure, cum acuta esset, laudavere; attamen valde probabilis non est, cum et praesertim in v. 1063 μά deleat et v. 1075 gravius mutet. Hunc enim Heathius ita exhibet: ἁ παῖς, οἶτον ἀεὶ πατρός. Cum glossa Ἠλέκτρα, qua quis ἁ παῖς explicasset, in verborum ἁ παῖς locum inducta esset, cumque amanuensis quidam graecae linguae haud valde gnarus, qui saepius verba τὸν ἀεί coniuncta vidisset, ea pro οἶτον ἀεί negligenter legisset, illa orta est corrupta lectio, quae in libris exstat.

In v. 1070 libri ὅτι σφίσιν praebent, cui lectioni metrum non obstat, cum dipodia iambica et antispastus inter se respondere possint; sed Schaeferi emendatio σφιν adeo levis et facilis est ut minime eam probare dubitem. — Si in eiusdem versus 1070

exitu codicum lectionem νοσεῖ servamus, deest in sequentis coli initio syllaba longa. Hoc quominus accideret, multis impedire coniecturis philologi conati sunt: nonnulli enim pro νοσεῖ Parisini cod. 2794 glossam νοσεῖται scripserunt, Erfurdtius autem νοσώδη protulit, alii alia; ego vero Dindorfii correctionem νοσεύει sequor, quae participii νενοσευμένος, quod apud Hippocratem exstat, auctoritate nitatur atque analogia verborum in -εω et in -εύω, ut δινέω-δινεύω, οἰχνέω-οἰχνεύω, exeuntium. — In v. 1077 omnes in adiectivi πανόδυρτος, quod in libris legitur, locum πάνδυρτος supponunt cum et hoc plenam assequantur strophae atque antistrophae responsionem et adiectivi πανόδυρτος nullum aliud exstet apud tragicos poëtas exemplum, cum πάνδυρτος apud Aeschylum in *Persarum* versu 940 et apud Euripidem in *Hecubae* versu 212 inveniatur. Sed metrum nullam requirit immutationem cum dipodia trochaica et antispastus egregie possint inter se respondere; alterum vero argumentum minimi est habendum, cum graecorum poëtarum tragoediarum, quae usque ad aetatem nostram pervenerint, admodum exiguus sit numerus. — Contra in v. 1081 ut tricliniana emendatio τίς ἄν pro lectione τίς ἂν οὖν, quam codices praebent, legatur metrum postulat.

In v. 1061 Brunckii correctionem ὄνασιν pro ὄνησιν recepi.

ΧΟΡΟΣ.

στρ. β'.

οὐδεὶς τῶν ἀγαθῶν
ζῶν κακῶς εὔκλειαν αἰσχύναι θέλει
νώνυμος, ὦ παῖ παῖ·
ὡς καὶ σὺ πάγκλαυτον αἰ- 1085
ῶνα κοινὸν εἵλου,
τὸ μὴ καλὸν καθοπλίσα-
σα δύο φέρειν ἐν ἑνὶ λόγῳ,
σοφά τ' ἀρίστα τε παῖς κεκλῆσθαι.

ἀστρ. β'.

ζῴης μοι καθύπερθεν 1090
χειρὶ καὶ πλούτῳ τεῶν ἐχθρῶν ὅσον
νῦν ὑπόχειρ ναίεις·
ἐπεί σ' ἐφεύρηκα μοί-
ρᾳ μὲν οὐκ ἐν ἐσθλᾷ
βεβῶσαν· ἃ δὲ μέγιστ' ἔβλα- 1095
στε νόμιμα, τῶνδε φερομέναν
ἄριστα τᾷ Ζηνὸς εὐσεβείᾳ.

I. – – – ⏑ ⁚⏗ · ⏗ / ⏑⏗ · –
· ⏗ ⏑ – – – ⏑ – – – ⏑ –
– ⏑ ⏑ – · ⏗ · ⏗
II. ⏒ – ⏑ ⏗ · – ⏑ –
· ⏗ ⏑ – ⏑ ⏗ · –
⏑ – ⏑ ⏔ ⏑ – ⏑ –
⏑ ⏑⏑ ⏑ – ⏑ ⏑⏑ ⏑ –
⏑ – ⏑ ⏗ · – ⏑ – ⏑ ⏗ · –

Posterior secundi stasimi stropha atque antistropha duas complectuntur periodos post παῖ-ναίεις, κεκλῆσθαι-εὐσεβείᾳ finem habentes. Et haec et illa numeris scriptae sunt κατὰ βακχεῖον εἶδος: prior quidem *mesodica* est, posterior vero *palinodica* atque *epodica*. Quae periodorum structura hoc schemate ostenditur:

I.

4
6 = mes.
4

II.

4
4
4
4

6 = ep.

Si versum 1082 ut codices exhibent servamus, syllaba deest in eius exitu ut syllabarum numerus attingatur, qui in respondenti versu 1090 invenitur. Hac de causa Hermannus quidem in versus 1081 exitu γάρ supplevit, Langius vero τοι, Schneidewinus denique ἂν (in sequenti v. 1082 θέλει mutato in θέλοι). Sed ego nihil addere opus esse puto, cum hae ◡ ⊔ . – . ⊔ . ⊔ ποδὸς ἑξασήμου species inter se respondere possint. — In v. 1091 cum χερί et τῶν ἐχθρῶν libri praebeant, responsio quidem antistrophica nullam requirit immutationem, possunt enim dipodia iambica et ionicus a minore, dipodia iambica et molossus inter se respondere; at emendatio χειρί quidem (quam Eustathius quoque in p. 1083, 17 profert) adeo levis est, emendatio τεῶν autem (Hermanni) adeo et levis est et sententiae convenit, ut, cum iis assequamur ut singulae strophae atque antistrophae syllabae inter se respondeant, minime et hanc et illam probare dubitem. — In v. 1092 quoque librorum lectionem ὑπὸ χεῖρα propter metrum immutare non oportet, cum hoc tantum ea postulet, ut dipodiae iambicae hae species . ⊔ . ⊔ ◡ ⊔ . – inter se respondeant, sed Musgravii correctio ὑπόχειρ, cum et efficiat ut strophae atque antistrophae syllabae plane inter se respondeant et levissima ac facillima sit, probanda videtur. — In v. 1094 L ἐσθλᾷ, non ἐν ἐσθλᾷ praebet; at praepositionem ἐν et sententia requirit et liber A atque complures inter seriores codices exhibent. — Cum in v. 1097 plerique quidem codices Διός exhibeant, Triclinius autem Ζηνός, a Διός metrum necessario non abhorret (◡ ◡ ⊔ . = . ⊔ ◡ –); sed tam facile accidere potuit ut amanuensis negligenter pro Ζηνός scriberet Διός, ut Ζηνός recipere, quo strophae et antistrophae syllabarum plenam responsionem assecuturi simus, minime dubitare debeamus.

Cum illud καθοπλίσασα, quod in vv. 1087-8 legitur, nonnulli suspectum haberent, multis coniecturis corrigere conati sunt, quarum est longe optima Henrici Schmidtii ἀπολακτίσασα. Hac enim et magis perspicua fit sententia et impetratur ut in versus 1087 quoque priore sede, velut in respondentis versus 1095, dipodia iambica sit quae posteriorem arsin praebeat solutam. At nulla hoc loco opus esse propter metrum emendatione nemo est quin videat; quod autem ad sententiam attinet, si ut *vincens* καθοπλίσασα explicabitur, perspicue intellegi poterit. Eam vero, quam protuli, significationem minime verbo καθοπλίζω repugnare verborum κατακοντίζω, κατατοξεύω, καταιχμάζω ostendit analogia.

Μέλος ἀπὸ σκηνῆς.
Vv. 1232-1286.

στρ.

ΗΛΕΚΤΡΑ.

Ἰὼ γοναί,
γοναὶ σωμάτων ἐμοὶ φιλτάτων,
ἐμόλετ' ἀρτίως,
ἐφηύρετ', ἤλθετ', εἴδεθ' οὓς ἐχρῄζετε. 1235

ΟΡΕΣΤΗΣ.

πάρεσμεν· ἀλλὰ σῖγ' ἔχουσα πρόσμενε.

ΗΛΕΚΤΡΑ.

τί δ' ἔστιν;

ΟΡΕΣΤΗΣ.

σιγᾶν ἄμεινον, μή τις ἔνδοθεν κλύῃ.

ΗΛΕΚΤΡΑ.

ἀλλ' οὐ μὰ τὴν ἄδμητον αἰὲν Ἄρτεμιν
τόδε μὲν οὔ ποτ' ἀξιώσω τρέσαι 1240
περισσὸν ἄχθος ἔνδον
γυναικῶν ὂν ἀεί.

ΟΡΕΣΤΗΣ.

ὅρα γε μὲν δὴ κἀν γυναιξὶν ὡς Ἄρης
ἔνεστιν· εὖ δ' ἔξοισθα πειραθεῖσά που.

ΗΛΕΚΤΡΑ.

ὀττοτοτοτοῖ τοτοῖ, 1245
ἀνέφελον ἐνέβαλες οὔ ποτε καταλύσιμον,
οὐδέ ποτε λησόμενον ἁμέτερον
οἷον ἔφυ κακόν. 1250

ΟΡΕΣΤΗΣ.

ἔξοιδα καὶ ταῦτ'· ἀλλ' ὅταν παρουσία
φράζῃ, τότ' ἔργων τῶνδε μεμνῆσθαι χρεών.

ἀστρ.

ΗΛΕΚΤΡΑ.

ὁ πᾶς ἐμοί,
ὁ πᾶς ἂν πρέποι παρὼν ἐννέπειν
τάδε δίκᾳ χρόνος· 1255
μόλις γὰρ ἔσχον νῦν ἐλεύθερον στόμα.

ΟΡΕΣΤΗΣ.

ξύμφημι κἀγώ· τοιγαροῦν σῴζου τόδε.

ΗΛΕΚΤΡΑ.

τί δρῶσα;

ΟΡΕΣΤΗΣ.

οὐ μή 'στι καιρὸς μὴ μακρὰν βούλου λέγειν.

ΗΛΕΚΤΡΑ.

τίς οὖν ἂν ἀξίαν γε σοῦ πεφηνότος 1260
μεταβάλοιτ' ἂν ὧδε σιγὰν λόγων;
ἐπεί σε νῦν ἀφράστως
ἀέλπτως τ' ἐσεῖδον.

ΟΡΕΣΤΗΣ.

τότ' εἶδες, ὅτε θεοί μ' ἐπώτρυναν μολεῖν.

⏑ – ⏑ – ⏑ – ⏑ – ⏑ – ⏑ –

ΗΛΕΚΤΡΑ.

ἔφρασας ὑπερτέραν 1265
τᾶς πάρος ἔτι χάριτος, εἴ σε θεὸς ἐπόρισεν
ἁμέτερα πρὸς μέλαθρα· δαιμόνιον
αὐτὸ τίθημ' ἐγώ. 1270

ΟΡΕΣΤΗΣ.

τὰ μέν σ' ὀκνῶ χαίρουσαν εἰργαθεῖν, τὰ δὲ
δέδοικα λίην ἡδονῇ νικωμένην.

ἐπ.

ΗΛΕΚΤΡΑ.

ἰὼ
χρόνῳ μακρῷ φιλτάταν
ὁδὸν ἐπαξιώσας
ὧδέ μοι φανῆναι,
μή τί με, πολύπονον ὧδ' ἰδὼν 1275

ΟΡΕΣΤΗΣ.

τί μὴ ποήσω;

ΗΛΕΚΤΡΑ.

μή μ' ἀποστερήσῃς
τῶν σῶν προσώπων ἁδονὰν μεθέσθαι.

ΟΡΕΣΤΗΣ.

ἦ κάρτα κἂν ἄλλοισι θυμοίμην ἰδών.

ΗΛΕΚΤΡΑ.

ξυναινεῖς;

ΟΡΕΣΤΗΣ.

τί μὴν οὔ; 1280

ΗΛΕΚΤΡΑ.

ὦ φίλαι, ἔκλυον ἂν ἐγὼ
οὐδ' ἂν ἤλπισ' αὐδάν·
⟨ οὐδ' ἂν ⟩ ἔσχον ὀργὰν
ἄναυδον οὐδὲ σὺν βοᾷ κλύουσα.
τάλαινα· νῦν δ' ἔχω σε· προυφάνης δὲ 1285
φιλτάταν ἔχων πρόσο-
ψιν, ἇς ἐγὼ οὐδ' ἂν ἐν κακοῖς λαθοίμαν.

στρ.-ἀστρ.

⏑ ⊔ · ⏑ –

⏑ – – ⏑ –   ⏑ – – ⏑ –

⏑ ⏑⏑ – ⏑ –

2 trim. iamb.

⏑ └─ · –

2 trim. iamb.

⏑ ⏑⏑ – ⏑ –   ⏑ – – ⏑ –

⏑ – ⏑ –   ⏑ └─ · –

⏑ └─ · –   ⏑ └─ · –

2 trim. iamb.

– ⏑ ⏑⏑   – ⏑ –

⏑̲ ⏑⏑ ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑   – ⏑⏑ ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑.

– ⏑ ⏑⏑   – ⏑ ⏑⏑   – ⏑ ⏑⏑

– ⏑⏑ – ⏑ –

2 trim. iamb.

ἐπ.

· └─ · └─

I. ⏑ – ⏑ └─   · – ⏑ –

⏑ ⏑⏑ · └─   ⏑ └─ · –

· └─ ⏑ –   ⏑ └─ · –

– ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑   ⏑ – ⏑ –

II. ⏑ – ⏑ –   – – ⏑ –   ⏑ └─ · –

– – ⏑ –   – – ⏑ –   ⏑ └─ · – .

trim. iamb.

III. ⏑ └─ · –

⏑ └─ · –

IV. – ⏑⏑ – ⏑⏑   – ⏑ – ∧

· └─ ⏑ –   ⏑ └─ · –

⟨· └─ ⏑⟩ –   ⏑ └─ · –

⏑ – ⏑ –   ⏑ – ⏑ –   ⏑ └─ · –

V. ⏑ – ⏑ –   ⏑ – ⏑ –   ⏑ └─ · –

· └─ ⏑ –   ⏑ – ⏑ –

⏑ – ⏑ –   ⏑ – ⏑ –   ⏑ └─ · –

Huius μέλος ἀπὸ σκηνῆς stropham atque antistropham in tres divisi partes: vv. 1232-1238=1253-1259; vv. 1239-1244=1260-1264 *bis*; vv. 1245-1252=1265-1272. Prima quidem pars dimetrum dochmium complectitur, cui duo circumdati sunt monometri, et praeterea duos iambicos trimetros acatalectos, iambicam dipodiam catalecticam, iambicum trimetrum acatalectum. Secunda vero pars constat e trimetro iambico acatalecto, e dimetro dochmio, e duabus iambicis dipodiis catalecticis, e duobus iambicis trimetris acatalectis. Tertiam denique efficiunt partem dimeter paeonicus (creticus), dimeter dochmius, trimeter paeonicus, monometer dochmius, duo trimetri iambici acatalecti.

Epodus in quinque dividi potest periodos, quas extra metrum exclamans vocula ἰώ antecedit. Prima quidem periodus, iambicis scripta numeris, est *antithetica*; secundam vero ac tertiam, iambis quoque scriptas, duo κατὰ στίχον composita cola efficiunt; quarta, iambis quos tetrapodia logaoedica antecedit, est *proodica* atque *epodica*; quinta denique, iambis, est *mesodica*. Quae hoc schemate significantur:

I.	II.	III.	IV.	V.
4–	6	2	4 = pr.	6——
4	6	2	4	4 = mes.
4			4	6——
4–			6 = ep.	

Versum 1239 L codex ita exhibet: ἀλλ᾽ οὔ, τὰν ἄρτεμϊν τὰν αἰὲν ἀδμήταν: post οὐ addunt μά Harl. et L² libri. Cum igitur versus 1260, qui versui 1239 in antistropha respondet, haud dubie trimeter iambicus sit, cumque de eius lectione nullo pacto suspicari possit, versus 1239, ut in L libro exstat, e corruptela laborat. Quae facile, ut egregie Jebbius animadvertit (1), in v. 1239 inducta est " first by an accidental transposition of words and then by attempted correction „. Itaque Froehlichius quidem ἀλλ᾽ οὐ μὰ τάν γ᾽ ἄδμητον αἰὲν Ἄρτεμιν emendavit, Hermannus vero iure pro τάν γ᾽ scripsit τήν γ᾽. — Versum 1245 in L quidem ὀτοττοῖ, in A vero ὀττοτοῖ efficit. At cum v. 1265, qui versui 1245 respondet et certam exhibet lectionem, dimetrum paeonicum (creticum) putem, versum 1245 ὀττοτοτοτοῖ τοτοῖ scribo. — Quae L in v. 1255 δίκαι αχρόνος praebet, δίκαια referunt potius quam δίκᾳ, quod apud Triclinium legitur; neque illi δίκαια metrum obstat. Attamen cum Triclinio δίκᾳ scribo, cum magis quam δίκαια hoc sententiae conveniat. — In v. 1267 cum Froehlichii et Dindorfii emendationem ἐπόρισεν pro ἐπόρσεν, quod est in L, metrum non requirat, ἐπόρσεν enim servato efficitur ut dochmius hanc exhibeat speciem – ◡◡ ◡◡ – ⏓, quae alias (2) quoque apud tragicos poëtas inveniatur, sententia reposcit, cum ἐπόρνυμι dicatur *in*, non *ad* aliquem vel aliquid. Quod autem ἐπόρισεν efficit ut singulae strophae et antistrophae syllabae inter se respondeant, veram esse ἐπόρισεν lectionem confirmatur. — In v. 1275 patet e metro probandam esse cod. Jenensis lectionem πολύπονον, non ceterorum πολύστονον. — In v. 1283 cum et metrum et sententia aliquid deesse ostenderent, ⟨ οὐδ᾽ ἄν ⟩ supplevit Arndtius, quod et hanc et illud decet, et hoc praesertim verisimile videtur, quod, cum et proxime sequeretur simile verbum αὐδάν et paucis tantum interpositis verbis a praecedenti οὐδ᾽ ἄν distaret, facile omitti potuit.

In v. 1246 sententia ἐνέβαλες potius suadet, quod apud scholiasten exstat (φησὶν ὅτι ἐνέβαλές μοι κακὸν ἀνέφελον), quam ἐπέβαλες, quod plerique tradidere libri. — In v. 1271 εἰργαθεῖν pro εἰργάθειν Elmsleyus emendavit.

---

(1) Vide *Electrae* p. 167.
(2) Vide, ut exemplo utar, Eur. *Hipp.* v. 1273.

Stasimum tertium.

Vv. 1384-1397.

ΧΟΡΟΣ.

στρ.

Ἴδεθ' ὅπου προνέμεται
τὸ δυσέριστον αἷμα φυσῶν Ἄρης. 1385
βεβᾶσιν ἄρτι δωμάτων ὑπόστεγοι
μετάδρομοι κακῶν πανουργημάτων
ἄφυκτοι κύνες,
ὥστ' οὐ μακρὰν ἔτ' ἀμμενεῖ
τοὐμὸν φρενῶν ὄνειρον αἰωρούμενον. 1390

ἀστρ.

παράγεται γὰρ ἐνέρων
δολιόπους ἀρωγὸς εἴσω στέγας,
ἀρχαιόπλουτα πατρὸς εἰς ἑδώλια,
νεακόνητον αἷμα χειροῖν ἔχων·
ὁ Μαίας δὲ παῖς 1395
Ἑρμῆς σφ' ἄγει δόλον σκότῳ
κρύψας πρὸς αὐτὸ τέρμα, κοὐκέτ' ἀμμένει.

I. ⏑⏑ ⏑ –   ⏑⏑ ⏑ –
⏑ ⏑⏑ – ⏑ –   ⏑ – – ⏑ –
II. ⏓ – ⏑ –   ⏑ – ⏑ –   ⏑ – ⏑ –
⏑ ⏑⏑ – ⏑ –   ⏑ – – ⏑ –
⏑ – – ⏑ –
III. – – ⏑ –   ⏑ – ⏑ –
– – ⏑ –   ⏑ – ⏑ –   ⏓ – ⏑ –

Tertium *Electrae* stasimum ex una stropha atque antistropha constat, quas in tres divisi periodos. Si unoquoque dochmio colum effici putabimus, recte omnes periodos *proodicas* dicemus; sin autem dimetrum dochmium unum esse colum, secunda periodus non modo *proodica*, sed *epodica* etiam erit. Prima quidem periodus dimetrum paeonicum quartum et duos complectitur dochmios, secunda vero trimetrum iambicum acatalectum et tres dochmios, tertia denique iambicos acatalectos dimetrum ac trimetrum.

In v. 1394 L liber χε ροῖν e χειροῖν correctum exhibet; sed χειροῖν esse scribendum patet e metro. Quo nisi in v. 1396 quoque pro L codicis lectione ἑ (*sic*) legemus σφ', quod in Γ, L², Vindob. exstat.

In v. 1389 sine dubio pro ἀμμένει, quod L praebet, emendatio ἀμμενεῖ est probanda, quam Wundero et sententia suaserit et scholiastes his verbis: ἃ κατ' ἐμαυτὴν ὠνειροπόλουν οὐκ εἰς μακρὰν ἔσται μετέωρα ἀλλ' εὐθέως τελεσθήσεται.

Commus posterior.

Vv. 1407-8 = 1428-9; 1413-4 = 1433-4; 1417-21 = 1437-41.

ΧΟΡΟΣ.

στρ.

Ἤκουσ᾽ ἀνήκουστα δύ-
στανος, ὥστε φρῖξαι. 1408

ὦ πόλις, ὦ γενεὰ τάλαινα, νῦν σε
μοῖρα καθαμερία φθίνει φθίνει. 1414

τελοῦσ᾽ ἀραί· ζῶσιν οἱ
γᾶς ὑπαὶ κείμενοι.

παλίρρυτον γὰρ αἷμ᾽ ὑπέξ-
αιροῦσι τῶν κτανόντων 1420
οἱ πάλαι θανόντες.

ἀστρ.

παύσασθε. λεύσσω γὰρ Αἴ-
γιστον ἐκ προδήλου. 1429

βᾶτε κατ᾽ ἀντιθύρων ὅσον τάχιστα,
νῦν, τὰ πρὶν εὖ θέμενοι, τάδ᾽ ὡς πάλιν. 1434

δι᾽ ὠτὸς ἂν παῦρά γ᾽ ὡς
ἠπίως ἐννέπειν
πρὸς ἄνδρα τόνδε συμφέροι,
λαθραῖον ὡς ὀρούσῃ 1440
πρὸς δίκας ἀγῶνα.

I. – – ⏑ └ · – ⏑ –
· └ ⏑ – ⏑ └ · –
II. – ⏑ ⏑ – ⏑ ⏑ – ⏑ – ⏑ – –
– ⏑ ⏑ – ⏑ ⏑ – ⏑ – ⏑ – ⋀
III. ⏑ – ⏑ └ · – ⏑ –
· └ ⏑ └ – ⏑ –
⏑ – ⏑ – ⏑ – ⏑ –
⏒ – ⏑ – ⏑ └ · –
· └ ⏑ – ⏑ └ · –

Posterior *Electrae* commus a versu 1398 quidem usque ad 1441 progreditur, sed, quae melicis numeris scriptae sint, stropham tantum atque antistropham complectitur, quarum modo descripsimus fines. Et stropha et antistropha e tribus constant periodis, quarum prima et tertia iambicis, secunda κατὰ βακχεῖον εἶδος numeris scriptae sunt. Primam quidem ac secundam cola κατὰ στίχον composita efficiunt, tertia vero est *palinodica* atque *epodica*. Eam structuram hoc describit schema:

Minime quidem dubitari potest quin mirabili quadam symmetria non modo versus, quos stropha atque antistropha, quas descripsimus, complectuntur, sed omnes fere vv. 1398-1421, 1422-1441 inter se respondeant. Hac igitur de causa Erfurdtius aliique (1) stropham atque antistropham e versibus 1398-1421 et 1422-1441 constare putant, probantes post versum 1427 quidem tres excidisse versus (iambicam dipodiam brachycatalectam, iambicum tetrametrum acatalectum, iambicum trimetrum acatalectum, vel iambicum dimetrum brachycatalectum et duos iambicos trimetros acatalectos) qui versibus 1404-6 responderent, post v. 1429 vero versum periisse (trimetrum iambicum acatalectum) qui responderet versui 1409; qua de re plura in Gleditschii libro videbis. Sed cum tam post v. 1427 quam post v. 1429 e sententia nihil deesse sit manifestum, illis, quae Erfurdtius opinatus est, hoc probabilius puto, stropham atque antistropham ex iis tantum constare versibus, qui numeris melicis scripti sunt, et, quod ad ceteros attinet versus, qui versuum 1398-1421 et 1422-1441 series efficiunt, non singulos omnes, sed aliquot tantum simmetrice compositos esse. — In v. 1417 libri τελοῦσιν exhibent, pro quo τελοῦσ', quod metrum reposceret, Triclinius emendavit.

In v. 1419 egregie Bothius pro πολύρρυτον correxit παλίρρυτον: cfr. vv. 245-6 πάλιν | δώσουσ' ἀντιφόνους δίκας.

OEDIPUS REX

Parodus.

Vv. 151-215.

ΧΟΡΟΣ.

στρ. α'.

Ὦ Διὸς ἁδυεπὲς φάτι, τίς ποτε τᾶς πολυχρύσου
Πυθῶνος ἀγλαὰς ἔβας
Θήβας; ἐκτέταμαι, φοβερὰν φρένα δείματι πάλλων,
ἰήιε Δάλιε Παιάν,
ἀμφί σοι ἁζόμενος τί μοι ἢ νέον 155
ἢ περιτελλομέναις ὥραις πάλιν
ἐξανύσεις χρέος. εἰπέ μοι, ὦ χρυσέ-
ας τέκνον Ἐλπίδος, ἄμβροτε Φάμα.

(1) Vide Gleditschii q. s. l. librum, in pp. 62-67.

ἀστρ. α'.

πρῶτά σε κεκλόμενος, θύγατερ Διός, ἄμβροτ' Ἀθάνα,
γαιάοχόν τ' ἀδελφεὰν 160
Ἄρτεμιν, ἃ κυκλόεντ' ἀγορᾶς θρόνον εὐκλέα θάσσει,
καὶ Φοῖβον ἑκαβόλον, ἰὼ
τρισσοὶ ἀλεξίμοροι προφάνητέ μοι,
εἴ ποτε καὶ προτέρας ἄτας ὕπερ 165
ὀρνυμένας πόλει ἠνύσατ' ἐκτοπί-
αν φλόγα πήματος, ἔλθετε καὶ νῦν.

I. – ∪∪ – ∪∪   – ∪∪ – ∪∪   – ∪∪ – –
∪ – ∪ –   ∪ – ∪ –
– ∪̄∪̄ – ∪∪   – ∪∪ – ∪∪   – ∪∪ – –
– – ∪∪ –   ∪∪ ⌞ ˙ –

I. – ∪∪ – ∪∪   – ∪∪ – ∪∪
– ∪∪ – ∪∪   – – – ∪∪
– ∪∪ – ∪∪   – ∪∪ – ∪∪
– ∪∪ – ∪∪   – ∪∪ – –

Primum hoc *Oedipi Regis* parodi par duas complectitur periodos, post Παιάν-ἰώ, Φάμα-νῦν exeuntes (1). Prior quidem constat e trium χρόνων πρώτων dactylis, e iambis, atque e trium χρόνων πρώτων anapaestis, posterior vero e trium temporum primorum dactylis; utraque tandem est *palinodica.* Harum periodorum structuram hoc ostendit schema:

Cum in v. 163 L quidem liber ἰώ bis praebeat, r autem semel, huius codicis lectionem esse probandam patet e metro. Blaydesius vero pro ἰώ protulit αἰτῶ, sed ea hoc loco nec propter metrum nec propter sententiam opus est emendatione. Cum enim ἰώ vox gemitum referat, eius priorem syllabam vel corripi vel produci posse nemo est quin videat: quod autem ad sententiam attinet, eam αἰτῶ non iuvat, sed fere corrumpit, cum illam dicentis commotionem animi auferat, quae, absentia principalis verbi significata, ea, quae Chorus hoc loco profert, egregie deceat. — Idem vitium, quod Blaydesius in versum 163, Weckleinius in v. 159, ἄντομ' correcto pro ἄμβροτ', inducere voluit.

(1) Gleditschius (vide quem s. l. librum in p. 73) tres recenset periodos, cum primae post ἔβας-ἀδελφεάν finem faciat.

ΧΟΡΟΣ.

στρ. β΄.

ὦ πόποι, ἀνάριθμα γὰρ φέρω
πήματα· νοσεῖ δέ μοι πρόπας
στόλος, οὐδ᾽ ἔνι φροντίδος ἔγχος 170
ᾧ τις ἀλέ-
ξεται. οὔτε γὰρ ἔκγονα κλυτᾶς
χθονὸς αὔξεται, οὔτε τόκοισιν
ἰηίων
καμάτων ἀνέχουσι γυναῖκες·
ἄλλον δ᾽ ἂν ἄλ- 175
λῳ προσίδοις ἅπερ εὔπτερον ὄρνιν
κρεῖσσον ἀμαιμακέτου πυρὸς ὄρμενον
ἀκτὰν πρὸς ἑσπέρου θεοῦ·

ἀστρ. β΄.

ὧν πόλις ἀνάριθμος ὄλλυται·
νηλέα δὲ γένεθλα πρὸς πέδῳ 180
θαναταφόρα κεῖται ἀνοίκτως·
ἐν δ᾽ ἄλοχοι
πολιαί τ᾽ ἐπὶ ματέρες ἀκτὰν
παρὰ βώμιον ἄλλοθεν ἄλλαι
λυγρῶν πόνων
ἱκτῆρες ἐπιστενάχουσιν. 185
παιὰν δὲ λάμ-
πει στονόεσσά τε γῆρυς ὅμαυλος·
ὧν ὕπερ, ὦ χρυσέα θύγατερ Διός,
εὐῶπα πέμψον ἀλκάν·

I. – ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑ ⏑ – ⏑ –
– ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑ ⏑ – ⏑ –
⏑⏑ – ⏑⏑ – ⏑⏑ ⊔ . –
II. – ⏑ ⏑ –
⏑⏑ – ⏑⏑ – ⏑⏑⏑⏑ . ⊔
⏑⏑ – ⏑⏑ – ⏑⏑ – . ⊔
⏒ – ⏑ –
⏑⏒ – ⏑⏑ – ⏑⏑ – . ⊔
III. – – ⏑ –
– ⏑⏑ – ⏑⏑ – ⏑⏑ – –
– ⏑⏑ – ⏑⏑ – ⏑⏑ – ⏑⏑
– – ⏑ – ⏑ ⊔ . –

Metrica, quam secundi parodi paris protuli, descriptio tres complectitur periodos post ἔγχος-ἀνοίκτως, γυναῖκες-ἐπιστενάχουσιν, θεοῦ-ἀλκάν finem habentes. Prima quidem, iambis scripta atque trium temporum primorum anapaestis, *epodica* est, secunda vero, scripta numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος atque trium χρόνων πρώτων anapaestis, *proodica* est atque *epodica* et κῶλον παρατέλευτον praebet; tertia denique,

iambis et trium temporum primorum anapaestis, est *proodica* et *epodica*. Quam periodorum structuram hoc significabo schemate:

I.	II.	III.
4)	2 = pr.	2 = pr.
4)	4)	4)
4 = ep.	4)	4)
	2 = κ. παρ.	4 = ep.
	4 = ep.	

In v. 172, cum verbi κλυτᾶς prior syllaba brevis sit, efficitur ut tertius pes hanc ◡ ◡◡ exhibeat speciem, cum illam ◡◡ – exspectaverimus. Itaque pro κλυτᾶς complures prolatae sunt coniecturae, inter quas plerique Herwerdeni καυτᾶς probavere. Sed cum versus 172 anapaesti tria tantum tempora prima complectantur, iambum eorum rhythmum perturbare non puto; codicum igitur lectionem servo.

In v. 182 ut παραβώμιον, quod plerique libri, inter quos L quoque, exhibent, servare possint, ἀκτάν, quod omnes praebent codices, non pauci corrigunt editores; e quibus Hartungus quidem αὐδάν, Nauckius vero ἀχάν suadet. Sed animadvertendum est et librorum in dividendis verbis rationem haud magni esse faciendam et nonnullos praesertim codices exstare in quibus παρὰ βώμιον legatur. Qua scriptura cum huius loci sententia nullam correctionem requirat, multo erit melius eam sequi quam ἀκτάν emendare.

ΧΟΡΟΣ.

στρ. γ΄.

Ἄρεά τε τὸν μαλερόν, ὃς
νῦν ἄχαλκος ἀσπίδων 190
φλέγει με περιβόατος ἀντιάζων,
παλίσσυτον δράμημα νωτίσαι πάτρας
ἔπουρον εἴτ᾽ ἐς μέγαν
θάλαμον Ἀμφιτρίτας 195
εἴτ᾽ ἐς τὸν ἀπόξενον ὅρμον
Θρήκιον κλύδωνα·
τέλει γὰρ εἴ τι νὺξ ἀφῇ,
τοῦτ᾽ ἐπ᾽ ἦμαρ ἔρχεται·
τόν, ὦ ⟨τᾶν⟩ πυρφόρων 200
ἀστραπᾶν κράτη νέμων,
ὦ Ζεῦ πάτερ, ὑπὸ σῷ φθίσον κεραυνῷ.

ἀστρ. γ΄.

Λύκει᾽ ἄναξ, τά τε σὰ χρυ-
σοστρόφων ἀπ᾽ ἀγκυλᾶν
βέλεα θέλοιμ᾽ ἂν ἀδάματ᾽ ἐνδατεῖσθαι 205
ἀρωγὰ προσταθέντα, τάς τε πυρφόρους
Ἀρτέμιδος αἴγλας, ξὺν αἷς
Λύκι᾽ ὄρεα διᾴσσει·
τὸν χρυσομίτραν τε κικλήσκω,

τᾶσδ' ἐπώνυμον γᾶς, 210
οἰνῶπα Βάκχον εὔιον,
Μαινάδων ὁμόστολον
πελασθῆναι φλέγοντ'
ἀγλαῶπι ⟨ σύμμαχον ⟩
πεύκᾳ 'πὶ τὸν ἀπότιμον ἐν θεοῖς θεόν. 215

I. ⏑ ⏑⏑ ⏑ ⊔ · ⏑⏑ ⏑ –
· ⊔ ⏑ – ⏑ – ⏑ –
⏑ ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑ ⏑ – ⏑ ⊔ · –
⏑ – ⏑ – ⏑ – ⏑ – ⏑ – ⏑ –
⏑ ⏑⏑ ⏑ ⊔ · – ⏑ –
∧ ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑ ⏑ ⊔ · –
II. – – ⏑⏑ – ⏑⏑ ⊔ · –
· ⊔ ⏑ ⊔ ⏑ ⊔ · –
⏑ – ⏑ – ⏑ – ⏑ –
· ⊔ ⏑ – ⏑ – ⏑ –
⏑ ⊔ · ⊔ · – ⏑ –
· ⊔ ⏑ – ⏑ – ⏑ –
– – ⏑ ⏑⏑ ⏑ – ⏑ – ⏑ ⊔ · –

Tertium parodi par e duabus constat periodis, post Ἀμφιτρίτας - διᾴσσει, κεραυνῳθεόν finem habentibus. Prior quidem, iambis scripta, est *palinodico-antithetica*, posterior vero, iambis et trium temporum primorum anapaestis, *palinodica* atque *epodica*. Quae structura hoc significatur schemate:

In v. 200, cum longam excidisse syllabam e metro manifestum esset, Wolffius quidem οὖν post τόν, Hermannus vero τᾶν post ὦ supplevit. E quibus coniecturis haud dubie probabilior altera est, cum multo facilius τᾶν, quem adiectivum πυρφόρων et nomen ἀστραπᾶν sequerentur, quam οὖν amanuensis omittere potuerit. — Quod in v. 205 ἀδάμαστ' libri exhibent procul dubio amanuensis vitiose scripsit pro ἀδάματ', quod, cum metrum deposceret, Erfurdtius restituit. — Cum in exitu versus 214, ut, si cum eo respondentem in antistropha versum contulerimus, videbimus, tres syllabae desint quae creticum (– ⏑ –) efficiant, multis temptant philologi locum coniecturis, quarum longe sunt optimae Wolffii σύμμαχον et Arndtii δαΐᾳ. Haec quidem prima specie probabilior videtur, cum facillime e ΔΑΙΑΙ vitiosa lectio ΔΑΙΔΙ oriri potuerit,

quam postea corrector quidam, rei metricae haud valde gnarus, glossam verbi πεύκᾳ existimans, expunxerit, cumque δαΐᾳ πεύκᾳ illo Aeschyli loco allato, quo δήιον πῦρ dicit (1), confirmari possit. At cum iure animadvertat Jebbius (2) haud opportune Sophoclem splendidam Dionysi taedam hoc δαΐᾳ appellaturum fuisse, Wolffii σύμμαχον probo.

In v. 198 τέλει, quod libri exhibent, servo, cum plerique τελεῖν corrigant, quod Hermannus protulit (quamvis codicum lectionem quoque egregie explicari posse putaret), neque ei adverbii vim tribuo, sed, ut iam Hermannus, nomen esse puto, quod verbo ἀφῇ regatur.

Stasimum primum.

Vv. 463-512.

ΧΟΡΟΣ.

στρ. α΄.

Τίς ὄντιν' ἁ θεσπιέπει-
α Δελφὶς εἶπε πέτρα
ἄρρητ' ἀρρήτων τελέσαν-
τα φοινίαισι χερσίν; 465
ὥρα νιν ἀελλάδων
ἵππων σθεναρώτερον
φυγᾷ πόδα νωμᾶν.
ἔνοπλος γὰρ ἐπ' αὐτῷ ἐπενθρώσκει
πυρὶ καὶ στεροπαῖς ὁ Διὸς γενέτας· 470
δειναὶ δ' ἅμ' ἕπονται Κῆρες ἀναπλάκητοι.

ἀστρ. α΄.

ἔλαμψε γὰρ τοῦ νιφόεν-
τος ἀρτίως φανεῖσα
φάμα Παρνασοῦ, τὸν ἄδη-
λον ἄνδρα πάντ' ἰχνεύειν. 475
φοιτᾷ γὰρ ὑπ' ἀγρίαν
ὕλαν ἀνά τ' ἄντρα καὶ
πέτρας ἰσόταυρος,
μέλεος μελέῳ ποδὶ χηρεύων,
τὰ μεσόμφαλα γᾶς ἀπονοσφίζων 480
μαντεῖα· τὰ δ' ἀεὶ ζῶντα περιποτᾶται.

I. ⏑ – ⏑ –   – ⏑ ⏑ –
⏑ – ⏑ –   ⏑ └─ · –
– – – –   – ⏑ ⏑ –
⏑ – ⏑ –   ⏑ └─ · –
II. – – ⏑ ⏑   – ⏑ – Λ
⏓ – ⏑ ⏑   – ⏑ – Λ
⏑ – ⏑ ⏑   └─ · └─ ·
III. ⏑⏑ – ⏑ ⏑   – ⏑ ⏑ –   – – Λ̄
⏑⏑ – ⏑ ⏑   – ⏑ ⏑ –   ⏖ – Λ̄
– – ⏑ ⏑   – – – ⏑   ⏑⏑ ⏑ – –

(1) *Sept.* in v. 222.
(2) Vide in *Oed. R.* p. 40.

Primi stasimi prius par e tribus constat periodis post χερσίν-ἰχνεύειν, νωμᾶν-ἰσόταυρος, ἀναπλάκητοι-περιποτᾶται exeuntibus. Cum omnes numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος scriptae sint, vincit in prima dipodia iambica, in reliquis ionicus a maiore. Prima quidem periodus *palinodica* est, secunda vero ac tertia sunt *epodicae*. Quae structura hoc modo describitur:

In v. 466 libri ἀελλοπόδων exhibent. Haec vero lectio ut corrigatur metrum necessario non requirit (‒ ◡ ‒ ∧ = ‒ ◡ ◡ ‒), sed ea et singularum strophae atque antistrophae syllabarum responsio perturbatur et mirabilis secundae periodi colorum symmetria. Cum igitur emendatio ἀελλάδων, quam protulit Brunckius, et antistrophicam responsionem atque secundae periodi structuram plane componat et confirmetur Hesychii testimonio ac fragmento 621 (ἀελλάδες φοναί) comparato, haud dubie est probanda. — In v. 472 ἀναμπλάκητοι, quod seriorum codicum maxima pars praebet (ἀναπλάκητοι L, μ supra scriptum), nullo pacto posse metro ferri iam Demetrius Triclinius animadvertit, qui testis est in antiquissimo quodam libro ἀναπλάκητοι exstitisse (1). — In v. 478 L quidem πέτρασ ὡς ταῦρος e πετραῖος ὁ ταῦρος emendatum exhibet, inter seriores vero codices plerique πέτρας ὡς ταῦρος, unus vel alter tantum πετραῖος ὡς ταῦρος. Lectionem πέτρας ὡς ταῦρος metrum quidem fortasse tolerare potest, quamquam dubium est utrum ionicus a maiore, cum in coli initio pro specie ‒ ‒ ◡ ◡ eam ◡ ‒ ◡ ◡ praeberet, pro tertia ac quarta brevi syllaba unam reciperet longam necne; at coniectura πέτρας ἰσόταυρος, quam et Martinus et Lushingtonus protulerunt, cum et ab egregii poëtae arte minime abhorreat et metrum plane restituat et facile, ut antiquae scripturae demonstratur testimonio, lectionem πετραῖος ὁ ταῦρος gignere potuerit, procul dubio videtur esse excipienda. Facile enim accidere potuit ut amanuensis, qui haec ΠΕΤΡΑCICOΤΑΥΡΟC ante oculos haberet, insolito quidem verbo ἰσόταυρος non agnoto, in postremis literis ὁ ταῦρος legeret et pro reliquis ΠΕΤΡΑCIC, quae corrupta putaret, cotidianum verbum πετραῖος scriberet.

ΧΟΡΟΣ.

στρ. β΄.

δεινὰ μὲν οὖν, δεινὰ ταράσ-
σει σοφὸς οἰωνοθέτας,
οὔτε δοκοῦντ᾽ οὔτ᾽ ἀποφά-
σκονθ᾽· ὅ τι λέξω δ᾽ ἀπορῶ. 485
πέτομαι δ᾽ ἐλπίσιν, οὔτ᾽ ἐν-
θάδ᾽ ὁρῶν οὔτ᾽ ὀπίσω.

(1) Haec enim in T codicis margine commentatus est: " .....εὕρηται γὰρ (scil. ἀναπλάκητοι) καὶ ἔν τινι τῶν παλαιοτάτων βιβλίων ".

τί γὰρ ἢ Λαβδακίδαις
ἢ τῷ Πολύβου νεῖκος ἔκειτ', οὔ-
τε πάροιθέν ποτ' ἔγωγ' οὔτε τανῦν πω 490
ἔμαθον, πρὸς ὅτου δὴ
⟨ βασανίζων ⟩ βασάνῳ
ἐπὶ τὰν ἐπίδαμον
φάτιν εἶμ' Οἰδιπόδα, Λαβδακίδαις 495
ἐπίκουρος ἀδήλων θανάτων.

ἀστρ. β'.

ἀλλ' ὁ μὲν οὖν Ζεὺς ὅ τ' Ἀπόλ-
λων ξυνετοὶ καὶ τὰ βροτῶν
εἰδότες · ἀνδρῶν δ' ὅτι μάν-
τις πλέον ἢ 'γὼ φέρεται, 500
κρίσις οὐκ ἔστιν ἀληθής ·
σοφίᾳ δ' ἂν σοφίαν
παραμείψειεν ἀνήρ.
ἀλλ' οὔποτ' ἔγωγ' ἄν, πρὶν ἴδοιμ' ὀρ-
θὸν ἔπος, μεμφομένων ἂν καταφαίην. 505
φανερὰ γὰρ ἐπ' αὐτῷ
πτερόεσσ' ἦλθε κόρα
ποτέ, καὶ σοφὸς ὤφθη
βασάνῳ θ' ἁδύπολις · τῷ ἀπ' ἐμᾶς 510
φρενὸς οὔποτ' ὀφλήσει κακίαν. 512

I.	– ⏑ ⏑ –	– ⏑ ⏑ –	
	– ⏑ ⏑ –	– ⏑ ⏑ –	
	– ⏑ ⏑ –	– ⏑ ⏑ –	
	– ⏑ ⏑ –	– ⏑ ⏑ –	
II.	⏑ ⏑ – –	⏑ ⏑ – –	
	⏑ ⏑ – –	⏑ ⏑ – Λ̄	
	⏑ ⏑ – –	⏑ ⏑ – Λ̄	
	Λ̄ – –	⏑ ⏑ – –	⏑ ⏑ – –
	⏑ ⏑ – –	⏑ ⏑ – –	⏑ ⏑ – –
	⏑ ⏑ ⊔ .	⏑ ⏑ – –	
	⏑ ⏑ – –	⏑ ⏑ – Λ̄	
	⏑ ⏑ ⊔ .	⏑ ⏑ – –	
	⏑ ⏑ – –	⏑ ⏑ – –	⏑ ⏑ – Λ̄
	⏑ ⏑́ ⊔ .	⏑ ⏑ – –	⏑ ⏑ – Λ̄

Posterior haec primi stasimi stropha atque antistropha duas complectuntur periodos, post ἀπορῶ-φέρεται, θανάτων-κακίαν finem habentes. Prior quidem choriambis est scripta, secunda autem ionicis a maiore; utraque *palinodica* est, ut hoc ostenditur schemate:

Cum verba ἔμαθον, πρὸς ὅτου δὴ βασάνῳ, quae in stropha (vv. 492-3) leguntur, iis φανερὰ γὰρ ἐπ᾽ αὐτῷ πτερόεσσ᾽ ἦλθε κόρα respondeant, quae exstant in antistropha, aliquid in stropha deesse manifestum e metro patet. Quae vero exciderint, vel post ἔμαθον (vel etiam post ὅτου δή) ionico a minore suppleto vel post βασάνῳ choriambo, poterunt, ut iam alii animadverterunt, restitui; cumque multae in medium prolatae sint coniecturae, eas minime quidem recensebo, sed brevi tantum perstringam quibus adductus argumentis Jebbii correctionem βασανίζων probaverim. Hoc enim βασανίζων et huius loci sententiam maxime decet, cum coniunctum cum βασάνῳ significet Chorum, ut credat ab Oedipo Laium necatum esse, certissima reposcere argumenta ac quae, ut ita dicam, ipsis sensibus deprehendi possint, et facile, cum proxime antecederet βασάνῳ, a scriba omitti potuit. Si denique animadverterimus verbis πρὸς ὅτου δή in L libro versum effici, facile nobis persuadebimus eas, quae desiderentur, syllabas, post δή, ubi tam magnum vacet spatium, esse supplendas.

Commus prior.

Vv. 649-50 = 678-9; 652-4 = 681-3; 656-7 = 685-6; 660-8 = 689-97.

ΧΟΡΟΣ.

στρ.

Πιθοῦ θελήσας φρονή-
σας τ᾽, ἄναξ, λίσσομαι. 650

τὸν οὔτε πρὶν νήπιον
νῦν τ᾽ ἐν ὅρ-
κῳ μέγαν καταίδεσαι.

τὸν ἐναγῆ φίλον μήποτ᾽ ἐν αἰτίᾳ 656
σὺν ἀφανεῖ λόγῳ ⟨ σ᾽ ⟩ ἄτιμον βαλεῖν.

οὐ τὸν πάντων θεῶν θεὸν πρόμον 660
Ἅλιον· ἐπεὶ ἄθεος ἄφιλος ὅ τι πύματον
ὀλοίμαν, φρόνησιν εἰ τάνδ᾽ ἔχω.
ἀλλά μοι δυσμόρῳ γᾶ φθίνουσα 665
τρύχει ψυχάν, καὶ τάδ᾽ εἰ κακοῖς κακὰ
προσάψει τοῖς πάλαι τὰ πρὸς σφῶν.

ἀστρ.

γύναι, τί μέλλεις κομί-
ζειν δόμων τόνδ' ἔσω; 679

δόκησις ἀγνὼς λόγων
ἦλθε, δά-
πτει δὲ καὶ τὸ μὴ 'νδικον.

ἅλις ἔμοιγ', ἅλις, γᾶς προπονουμένας, 685
φαίνεται, ἔνθ' ἔληξεν, αὐτοῦ μένειν.

ὦναξ, εἶπον μὲν οὐκ ἅπαξ μόνον,
ἴσθι δὲ παραφρόνιμον, ἄπορον ἐπὶ φρόνιμα 690
πεφάνθαι μ' ἄν, εἴ σ' ἐνοσφιζόμαν,
ὅς τ' ἐμὰν γᾶν φίλαν ἐν πόνοισιν
ἀλύουσαν κατ' ὀρθὸν οὔρισας, 695
τανῦν τ' εὔπομπος ἂν γενοιο.

I. ⏑ – ⏑ └ · – ⏑ –
· └ ⏑ – · – ⏑ –
II. ⏑ – ⏑ └ · – ⏑ –
· └ ⏑ –
· └ ⏑ – ⏑ – ⏑ –
III. ⏑ ⏑⏑ – ⏑ – – ⏑⏑ – ⏑ –
⏓ ⏑⏑ – ⏑ – ⏑ – – ⏑ –
IV. – └ · └ · – ⏑ – ⏑ – ⏑ –
– ⏑⏑ ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑ ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑
⏑ – – ⏑ – ⏑ – – ⏑ –
V. – ⏑ – – ⏑ – · – ⏑ └ · –
⏑ └ · └ · – ⏑ – ⏑ – ⏑ –
⏑ └ · └ · – ⏑ – ⏑ └ · –

Hic prior commus a v. 649 quidem usque ad 698 progreditur, sed qui melicis scripti sint numeris eos tantum, quos modo protuli, complectitur versus. E quibus una amplissima stropha atque antistropha exstant (1), quas quinque efficiunt periodi, post λίσσομαι-ἔσω, καταίδεσαι-μὴ 'νδικον, βαλεῖν-μένειν, ἔχω-ἐνοσφιζόμαν, σφῶν-γένοιο finem habentes. Harum quidem periodorum prima, numeris iambicis scripta, e duobus κατὰ στίχον compositis colis constat; secunda vero, scripta iambis, ut prima, est *mesodica*; tertiam, numeris dochmiis, duo κατὰ στίχον composita cola efficiunt; quarta post iambicam *proodum* duos dochmios dimetros praebet; quintae denique cola, scripta numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος, κατὰ στίχον composita sunt. Quam structuram hoc describam schemate:

I.	II.	III.	IV.	V.
4	4	2 dochmii	6 = pr.	6
4	2 = mes.	2 dochmii	2 dochmii	6
	4		2 dochmii	6

(1) Ita Jebbius in *Oed. R.* pp. LXXVIII sqq. Contra plerique duas recensent strophas atque antistrophas, quarum prius quidem par prima, secunda ac tertia Jebbii periodus efficiant, posterius vero quarta ac quinta.

In v. 657 plerique libri ἐκβαλεῖν praebent, quo metrum corrumpitur; at βαλεῖν, quo sanatur, et in T et apud Suidam legitur. In eundem versum leve Hermanni additamentum ⟨σ'⟩ recepi, quo hiatus inter λόγῳ atque ἄτιμον auferatur. — In v. 665 cum codices φθίνουσα exhiberent, cui in antistropha πόνοις responderet, φθινάς pro φθίνουσα Dindorfius protulit. At sine dubio multo melius erit cum Bergkio in antistropha πόνοισιν legere. Quam tamen emendationem eo tantum, quod et levissima et facillima est, probo; metrum enim nullam in codicum lectione immutationem deposcit, cum hae ποδὸς ἑξασήμου species ⏑ ⏗ . – ⏑ – ⏗ possint inter se respondere. — In v. 666 libri καὶ τάδ', quae servavi, proferunt. Contra editores καί delerunt, cum syllabam, quae ei responderet, in antistropha non invenirent; Kennedyus praeterea τὰ δ' scripsit. At quae leguntur in codicibus, cum nihil aliud efficiant nisi ut hae dipodiae iambicae species – – ⏑ – . ⏗ ⏑ – inter se antistrophice respondeant, minime sunt emendanda. — Postremum antistrophae versum cum ita exhibeant libri " τανῦν τ' εὔπομπος εἰ δύναιο (vel δύναι = δύνᾳ) γενοῦ ", verbis εἰ δύναιο (vel δύνᾳ) γενοῦ tot syllabae in stropha respondent, quae trochaicam dipodiam (– ⏑ – ⏓) tantum efficiant. Itaque, cum de strophae lectione nullo pacto suspicari possit, minime dubium est quin vitium in antistropha inductum sit. Quod ut auferrent, multas protulerunt in medium philologi coniecturas, atque Hermannus quidem γενοῦ tantum deleto locum sanitati restituisse putavit. Sed iure monuit Jebbius (1) valde dubitandum esse num graeca lingua illa τανῦν τ' εὔπομπος εἰ δύναιο elliptice dicta probatura fuerit. Bergkii vero ac Dindorfii εἰ γένοιο haud dubie sententiam melius quam εἰ δύναιο decet; at Blaydesii ἂν γένοιο longe praestat ceteris coniecturis: facile enim accidere potuit ut et interpres quidam glossa εἰ δύναιο quid illo ἂν γένοιο intellegendum esset declarare vellet et postea glossa εἰ δύναιο in ἂν γένοιο locum supponeretur, post quae ἂν γένοιο fieret γενοῦ. Praeterea illud ἂν γένοιο multo nobiliorem efficit sententiam quam εἰ γένοιο. Hoc enim Chorus implorat tantum ut dominus civitatis calamitati medeatur; contra illo certam fere in domino remedii spem ponit.

Vitiosa lectio δόμον, quam pro δόμων, quod in r codice exstat, L liber in v. 679 praebet, haud dubie negligenti amanuensi est imputanda. — In v. 693 hermannianam correctionem σ' ἐνοσφιζόμαν pro σε νοσφίζομαι sententia requirit.

Stasimum secundum.

Vv. 863-910.

ΧΟΡΟΣ.

στρ. α'.

Εἴ μοι ξυνείη φέροντι μοῖρα τὰν
εὔσεπτον ἁγνείαν λόγων
ἔργων τε πάντων, ὧν νόμοι πρόκεινται 865
ὑψίποδες, οὐρανίαν
δι' αἰθέρα τεκνωθέντες, ὧν Ὄλυμπος
πατὴρ μόνος, οὐδέ νιν θνα-
τὰ φύσις ἀνέρων
ἔτικτεν, οὐδὲ μή ποτε λά-

(1) In *Oedipi Regis* p. 97.

θα κατακοιμάσῃ· 870
μέγας ἐν τούτοις θεός, οὐδὲ γηράσκει.

ἀστρ. α'.

ὕβρις φυτεύει τύραννον· ὕβρις, εἰ
πολλῶν ὑπερπλησθῇ μάταν,
ἃ μὴ 'πίκαιρα μηδὲ συμφέροντα, 875
ἀκρότατα γεῖσ' ἀναβᾶσ'
ἀπότομον ὤρουσεν εἰς ἀνάγκαν,
ἔνθ' οὐ ποδὶ χρησίμῳ χρῆ-
ται. τὸ καλῶς δ' ἔχον
πόλει πάλαισμα μήποτε λῦ-
σαι θεὸν αἰτοῦμαι. 880
θεὸν οὐ λήξω ποτὲ προστάταν ἴσχων.

I. – – ⏑ ⊔ . – ⏑ – ⏑ – ⏑ –
– – ⏑ – – – ⏑ –
⏒ – ⏑ – ⏒ – ⏑ – ⏑ ⊔ –
II. – ⏑⏑ ⏑ – ⏑ ⏑ – ⋀
⏑ – ⏑⏑ – –
⏑ ⏑⏑ ⏑ ⊔ . – ⏑ – ⏑ ⊔ . –
III. ⏓ – ⏑ ⏑ – ⏑ – –
– ⏑ ⏑ – ⏑ – ⋀
⏑ – ⏑ – ⏑ – ⏑⏑ –
– ⏑ ⏑ – . ⊔ . ⊔
IV. ⏑ ⏑ – – – ⏑⏑ – ⏑ – ⊔ . –

Hoc prius secundi stasimi par e quatuor constat periodis post πρόκειται-συμφέρονται, Ὄλυμπος-ἀνάγκαν, κατακοιμάσῃ-αἰτοῦμαι, γηράσκει-ἴσχων exeuntibus. Omnes sunt numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος scriptae: prima quidem *mesodica* est, secunda autem *epodica*, tertia *palinodica*, quartam denique unus trimeter catalecticus efficit. Quae structura hoc describitur schemate:

In v. 876 codices omnes ἀκροτάταν εἰσαναβάσ' exhibent, quae cum neque metro neque sententia tolerentur, multis emendantur coniecturis. Quarum sunt longe optimae quas Whitius ac Wolffius protulerunt in medium, ἀκρότατα γεῖσ' ἀναβᾶσ' hic legens, ἀκρότατον εἰσαναβᾶσ' ille. Facile enim, cum paucis interpositis verbis ἀνάγκαν sequeretur, potuit ἀκροτάταν pro ἀκρότατον amanuensis scribere; facilius etiam, ν pro γ lecto, pro sincera lectione ἀκρότατα γεῖσ' ἀναβᾶσ' vitiosam, quam libri praebent, nobis tradere. — Cum versus 877 singulae syllabae singulis versus 867 non responderent, plerique quidem editores ἀπότομον in v. 877 corruptum putaverunt et Schnellii con-

iecturam ἀποτμοτάταν (ἀπότομον A) probaverunt, Whitius autem, ἀπότομον in v. 877 servato, emendavit in vv. 866-7 οὐρανίᾳ | αἰθέρι pro οὐρανίαν δι᾽ αἰθέρα. At ego, cum nullam horum locorum sententia immutationem in codicum lectione requirat, ea, quae codices exhibent, servo: metro enim non repugnat quin iambica dipodia acatalecta atque procatalecta antispasto ac iambicae dipodiae acatalectae respondeant.

ΧΟΡΟΣ.

στρ. β'.

εἰ δέ τις ὑπέροπτα χερσὶν
ἢ λόγῳ πορεύεται,
Δίκας ἀφόβητος, οὐδὲ — 885
δαιμόνων ἕδη σέβων,
κακά νιν ἕλοιτο μοῖρα,
δυσπότμου χάριν χλιδᾶς,
εἰ μὴ τὸ κέρδος κερδανεῖ δικαίως
καὶ τῶν ἀσέπτων ἕρξεται, — 890
καὶ τῶν ἀθίκτων ἕξεται ματᾴζων.
τίς ἔτι ποτ᾽ ἐν τοῖσδ᾽ ἀνὴρ θεῶν βέλη
εὔξεται ψυχᾶς ἀμύνειν;
εἰ γὰρ αἱ τοιαῖδε πράξεις τίμιαι, — 895
τί δεῖ με χορεύειν;

ἀστρ. β'.

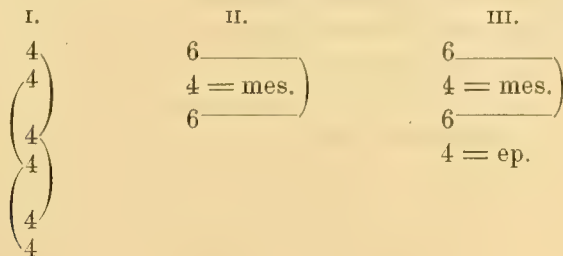
οὐκέτι τὸν ἄθικτον εἶμι
γᾶς ἐπ᾽ ὀμφαλὸν σέβων,
οὐδ᾽ ἐς τὸν Ἀβαῖσι ναόν,
οὐδὲ τὰν Ὀλυμπίαν, — 900
εἰ μὴ τάδε χειρόδεικτα
πᾶσιν ἁρμόσει βροτοῖς.
ἀλλ᾽, ὦ κρατύνων, εἴπερ ὄρθ᾽ ἀκούεις,
Ζεῦ, πάντ᾽ ἀνάσσων, μὴ λάθοι
σὲ τάν τε σὰν ἀθάνατον αἰὲν ἀρχάν. — 905
φθίνοντα γὰρ Λαΐου ⟨ παλαίφατα ⟩
θέσφατ᾽ ἐξαιροῦσιν ἤδη,
κοὐδαμοῦ τιμαῖς Ἀπόλλων ἐμφανής·
ἔρρει δὲ τὰ θεῖα. — 910

I. – ⏑ ⏑ ⏑⏑   – ⏑ – ⏑
– ⏑ – ⏑   · ⏗ ⏑ –
⏓ – ⏑ ⏑   – ⏑ – ⏑
– ⏑ – ⏑   · ⏗ ⏑ –
⏓ – ⏑ ⏑   – ⏑ – ⏑
– ⏑ – ⏑   · ⏗ ⏑ –

II. – – ⏑ –   – – ⏑ –   ⏑ ⏗ · –
– – ⏑ –   – – ⏑ –
⏒ – ⏑ –   ⏒ ⏔ ⏑ –   ⏑ ⏗ · –

III. ⏑ ⏔ ⏑ ⏗   · – ⏑ –   ⏑ – ⏑ –
– ⏑ – –   – ⏑ – –
– ⏑ – ⏓   · ⏗ ⏑ –   – – ⏑ –
⏓ – ⏑ ⏑   ⏗ · ⏗ ·

Secundi stasimi posterius par tres complectitur periodos, post χλιδᾶς-βροτοῖς, ματᾴζων-ἀρχάν, χορεύειν-θεῖα finem habentes. Omnes sunt numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος scriptae: prima quidem *palinodica* est, secunda vero *mesodica*, tertia denique *mesodica* atque *epodica*. Quae structura hoc schemate exprimitur:

I.	II.	III.
4	6	6
4	4 = mes.	4 = mes.
4	6	6
4		4 = ep.
4		
4		

Versum 906 L liber ita exhibet: φθίνοντα γὰρ Λαΐου . ˙ . θέσφατ᾽: in margine vero serior manus παλαιά adiecit, quod procul dubio e correctoris sententia trium illorum punctorum loco scribendum fuit. Hoc vero eo etiam confirmatur quod παλαιά post Λαΐου nonnulli e serioribus libris praebent. Sed Arndtii coniectura παλαίφατα, cum et θέσφατα magis quam παλαιά deceat et iambicam dipodiam acatalectam, ut respondentia in stropha verba, efficiat, probanda videtur.

In v. 893 θεῶν, quod protuli, Hermanni coniectura est; in codicibus enim θυμῶι vel θυμῷ vel etiam θυμοῦ legitur. Hermanni coniecturam haec interpretatio τὴν θείαν δίκην, quam A liber verborum θυμῶι βέλη exhibet, valde confirmat. — In v. 894 optime Musgravius pro librorum lectione ἔρξεται, quae nullo pacto ferri queat, εὔξεται corrigit.

Hyporchema (Est *tertii Stasimi* loco).

Vv. 1086-1109.

ΧΟΡΟΣ.

στρ.

Εἴπερ ἐγὼ μάντις εἰμὶ
καὶ κατὰ γνώμαν ἴδρις,
οὐ τὸν Ὄλυμπον ἀπείρων, ὦ Κιθαιρών,
οὐκ ἔσει τὰν αὔριον 1090
πανσέληνον μὴ οὔ σέ γε
καὶ πατριώταν Οἰδίπουν
καὶ τροφὸν καὶ ματέρ᾽ αὔξειν,
καὶ χορεύεσθαι πρὸς ἡμῶν,
ὡς ἐπὶ ἦρα φέροντα 1095
τοῖς ἐμοῖς τυράννοις.
ἰήιε Φοῖβε, σοὶ δὲ
ταῦτ᾽ ἀρέστ᾽ εἴη.

ἀστρ.

τίς σε, τέκνον, τίς σ᾽ ἔτικτε
τᾶν μακραιώνων ἄρα

Πανὸς ὀρεσσιβάτα προσπελασθεῖσ᾽; 1100
ἤ σέ γ᾽ ἔφυσε πατὴρ
Λοξίας; τῷ γὰρ πλάκες
ἀγρόνομοι πᾶσαι φίλαι·
εἴθ᾽ ὁ Κυλλάνας ἀνάσσων,
εἴθ᾽ ὁ Βακχεῖος θεὸς ναί- 1105
ων ἐπ᾽ ἄκρων ὀρέων εὕ-
ρημα δέξατ᾽ ἔκ του
Νυμφᾶν Ἑλικωνίδων, αἷς
πλεῖστα συμπαίζει.

I. – ∪ ∪ –   – ∪ – ∪
– ∪ – –   – – ∪ –
– ∪ ∪ –   ∪ ∪ – – / ∪ ∪ ⊔ .   – ∪ – –
– ∪ – – / – ∪ ∪ –   . – ∪ – / ∪ ∪ – Λ
– ∪ – –   . – ∪ –

II. – ∪ ∪ –   – – ∪ –
– ∪ – –   – ∪ – –
– ∪ – –   – ∪ – –
– ∪ ∪ –   ∪ ∪ – ⏓
. ⊔ ∪ –   ∪ ⊔ . –
– – ∪ ∪   – ∪ – –
. – ∪ –   . ⊔ . ⊔

Stropha et antistropha, e quibus hoc hyporchema constat, duas complectuntur periodos post σέ γε-πλάκες, εἴη-συμπαίζει exeuntes. Utraque est numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος scripta; prior quidem est *palinodica* ac *mesodica*, secunda vero *mesodica*. Quae structura hoc significatur schemate:

Cum in v. 1100 inter verba ὀρεσσιβάτα et προσπελασθεῖσ᾽ syllaba deesse videretur ut antistrophica responsio inter vv. 1100 et 1089 esset, multis modis philologi ea, quae excidisse putarent, restituere conati sunt. Atque Hermannus quidem ⟨τις⟩ post ὀρεσσιβάτα adiecit, Heathius contra ⟨που⟩ addidit; Wunderus autem ὀρεσσιβάταο scripsit, Lachmannus ὀρεσσιβάτα πατρὸς πελασθεῖσ᾽, alii denique alias graviores protulerunt immutationes. At ego nihil in codicum lectione immutandum puto, cum ionicus a minore catalecticus (∪ ∪ ⊔ .) et acatalectus egregie inter se respondere possint. — Versum 1101 ita L praebet: ἤ σέ γε θυγάτηρ Λοξίου· plerique vero inter seriores codices τις post γε addunt. Sed neque L libri neque seriorum codicum lectionis sen-

tentia ullo pacto ferri potest; correctione igitur opus est. Arndtius quidem ἦ σέ γ᾽ εὐνάτειρά τις Λοξίου suasit, eiusque coniecturam plerique probavere editores; at Jebbius, quamquam Arndtium secutus est, eam protulit emendationem quam, cum codicum lectionis propius legeret vestigia, elegi. Haec enim emendatio, ut Jebbius in *Oedipi Regis* p. 146 aperit, si ultimam verbi ἔφυσε syllabam excidisse posuerimus (hoc autem facile, cum duabus tantum interpositis syllabis σε antecederet, amanuensis peccare potuit), L libri lectionem ex omnibus fere partibus referet: ΗϹЄΓЄΦΥΠΑΤΗΡ (Jebbius) et ΗϹЄΓЄΘΥΓΑΤΗΡ. Itaque facile accidere potuit ut scriba haec pro illis legeret. Quod vero ad τις, quod seriores codices exhibent, attinet, ut metro mederet corrector quidam adiecit: Λοξίας vero post θυγάτηρ necessario Λοξίου factum est. Hanc igitur Jebbii probabilem coniecturam secutus non tamen probo eam immutationem τὰν ἐπιοῦσαν ἔσει pro οὐκ ἔσει τὰν αὔριον, quam propter responsionem antistrophicam egregius ille vir in versum 1090 e codicis Par. A glossa inducere necessarium putaverit; possunt enim choriambus atque ionicus a minore catalecticus trochaicae dipodiae acatalectae atque iambicae dipodiae procatalectae antistrophice respondere.

Stasimum quartum.

Vv. 1186-1222.

ΧΟΡΟΣ.

στρ. α΄.

Ἰὼ γενεαὶ βροτῶν,
ὡς ὑμᾶς ἴσα καὶ τὸ μη-
δὲν ζώσας ἐναριθμῶ.
τίς γάρ, τίς ἀνὴρ πλέον
τᾶς εὐδαιμονίας φέρει 1190
ἢ τοσοῦτον ὅσον δοκεῖν
καὶ δόξαντ᾽ ἀποκλῖναι;
τὸν σόν τοι παράδειγμ᾽ ἔχων,
τὸν σὸν δαίμονα, τὸν σόν, ὦ
τλᾶμον Οἰδιπόδα, βροτῶν 1195
οὐδὲν μακαρίζω·

στρ. β΄.

ὅστις καθ᾽ ὑπερβολὰν
τοξεύσας ἐκράτησας τοῦ
πάντ᾽ εὐδαίμονος ὄλβου,
ὦ Ζεῦ, κατὰ μὲν φθίσας
τὰν γαμψώνυχα παρθένον
χρησμῳδόν, θανάτων δ᾽ ἐμᾷ 1200
χώρᾳ πύργος ἀνέστας·
ἐξ οὗ καὶ βασιλεὺς καλεῖ
ἐμὸς καὶ τὰ μέγιστ᾽ ἐτι-
μάθης, ταῖς μεγάλαισιν ἐν
Θήβαισιν ἀνάσσων.

I. · ⏗ – ⏑ ⏑ – ⏑ –
– – – ⏑ ⏑ – ⏓ –
– – – ⏑ ⏑ ⏗ · –
II. · ⏗ – ⏑ ⏑ – ⏑ –
– – – ⏑ ⏑ – ⏑ –
– ⏓ – ⏑ ⏑ – ⏑ –
– – – ⏑ ⏑ ⏗ · –
III. – – – ⏑ ⏑ – ⏑ –
⏒ – – ⏑ ⏑ – ⏑ –
– – – ⏑ ⏑ – ⏑ –
· ⏗ – ⏑ ⏑ – · –

Hoc prius quarti stasimi par in tres divisi periodos, post ἐναριθμῶ-ὄλβον, ἀποκλῖναι-ἀνέστας, μακαρίζων-ἀνάσσων finem habentes. Omnes et numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος scriptae sunt et *epodum* habent. Earum vero structuram hoc ostendam schemate:

I.	II.	III.
4 }	4 }	4 }
4 }	4 }	4 }
4 = ep.	4 }	4 }
	4 = ep.	4 = ep.

In v. 1193 cum τὸ σόν τοι libri exhiberent, τὸν σόν τοι Camerarius emendavit. Hanc vero correctionem metrum non requirit, cum in glyconei versus initio iambus quoque esse possit, sed et sententia reposcit et scholium, quod in L libri margine exstat, confirmat; haec enim scholium profert: τὸν σὸν βίον παράδειγμα ἔχων οὐδένα μακαρίζω καὶ εὐδαιμονίζω. — In v. 1196 hermanniana emendatio οὐδέν pro οὐδένα, quod praebent libri, et propter antistrophicam responsionem et praesertim propter sententiam probanda videtur; οὐδὲν βροτῶν enim et maiore vi dicitur et graecorum poëtarum consuetudinem magis quam οὐδένα βροτῶν decet: confer cum Nauckio Sophoclis fragmentum 652 οἱ δὲ τῇ γλώσσῃ θρασεῖς | φεύγοντες ἄτας ἐκτός εἰσι τῶν κακῶν· | Ἄρης γὰρ οὐδὲν τῶν κακῶν λωτίζεται, atque *Hom. Hymn.* 4 vv. 34 sq. οὔπερ τι πεφυγμένον ἔστ' Ἀφροδίτην | οὔτε θεῶν μακάρων οὔτε θνητῶν ἀνθρώπων, et cum Jebbio *Phil.*, 446 ἐπεὶ οὐδέν πω κακόν γ' ἀπώλετο (quibus Thersiten nondum mortuum poëta vituperat). — In v. 1197 L liber ἐκράτησασ praebet, ac nonnulli tantum inter seriores codices tertiam verbi personam exhibent (ἐκράτησε M², ἐκράτησεν Vat. a). In v. 1200 vero quamquam L libri prior manus et L² ἀνέστα proferunt, posterior tamen manus in L ἀνέστας correxit, quod seriores quoque codices omnes fere exhibent. Cum igitur librorum testimonium lectioni ἐκράτησας-ἀνέστας plus auctoritatis quam lectioni ἐκράτησε(ν)-ἀνέστα tribuat, huic procul dubio illa est anteponenda. Accedit ut loci totius sententia secundam verborum personam magis quam tertiam suadeat. Chorus enim in antistrophae exitu secunda persona haud dubie utitur (καλεῖ, ἐτιμάθης): sed cum et illic et in proxime antecedentibus versibus 1196-1200 de uno Oedipo agat, eo tantum pacto potest in sequentibus versibus secundam adhibere personam cum in antecedentibus adhibuerit tertiam, ut animi aucta commotio

eam permutationem vel suadeat vel saltem concedat. Quod vero, ut omnibus patet, minime accidit, cum Chorus, qui ab initio animum vehementer commotum praebuerit, in antistrophae exitu serena quiete possideatur. His de caussis ego ἐκράτησας atque ἀνέστας probo. Neque verbo ἐκράτησας metrum obstare putandum est, cum glyconeorum versuum, qui penultimam syllabam longam irrationalem exhibeant (vel, si ita malis, quorum posterior pes sit antispastus), quamvis rara sint, non desunt tamen exempla: confer apud Sophoclem *Phil.*, 1151 τὰν πρόσθεν βελέων ἀλκάν et apud Euripidem *Hipp.*, 741 τὰς ἠλεκτροφαεῖς αὐγάς.

ΧΟΡΟΣ.

στρ. β'.

τανῦν δ' ἀκούειν τίς ἀθλιώτερος;
τίς ἄταις ἀγρίαις, τίς ἐν πόνοις 1205
ξύνοικος ἀλλαγᾷ βίου;
ἰὼ κλεινὸν Οἰδίπου κάρα,
ᾧ μέγας λιμὴν
αὑτὸς ἤρκεσεν
παιδὶ καὶ πατρὶ θαλαμηπόλῳ πεσεῖν,
πῶς ποτε πῶς ποθ' αἱ πατρῷ- 1210
αί σ' ἄλοκες φέρειν, τάλας,
σῖγ' ἐδυνάθησαν ἐς τοσόνδε;

ἀστρ. β'.

ἐφεῦρέ σ' ἄκονθ' ὁ πάνθ' ὁρῶν χρόνος·
δικάζει τὸν ἄγαμον γάμον πάλαι
τεκνοῦντα καὶ τεκνούμενον. 1215
ἰὼ Λαΐειον ⟨ ὦ ⟩ τέκνον,
εἴθε σ' εἴθε ⟨ σε ⟩
μήποτ' εἰδόμαν.
δύρομαι γὰρ ὥσπερ ἰάλεμον χέων
ἐκ στομάτων. τὸ δ' ὀρθὸν εἰ- 1220
πεῖν, ἀνέπνευσά τ' ἐκ σέθεν
καὶ κατεκοίμησα τοὐμὸν ὄμμα.

I. ⏑ – ⏑ ⏗   . – ⏑ –   ⏑ – ⏑ –
⏑ – . –   ⏑⏑ ⏑ . ⏗   ⏑ – ⏑ –
⏑ – ⏑ –   ⏑ – ⏑ –
II. . ⏗ . ⏗   . ⏗ ⏑ –   ⏑ – ⏑ –
. ⏗ ⏑ –   ⏑ – ⏗̑
. ⏗ ⏑ –   ⏑ – ⏗̑
. ⏗ ⏑ –   ⏑ ⏑⏑ ⏑⏑ –   ⏑ – ⏑ –
III. – ⏑ ⏑ –   ⏑ – ⏑ –
– ⏑ ⏑ –   ⏑ – ⏑ –
– ⏑ ⏑ ⏗   . – ⏑ –   ⏑ ⏗ . –

Posterius quarti stasimi par tres complectitur periodos, post βίου-τεκνούμενον, πεσεῖν-χέων, τοσόνδε-ὄμμα finem habentes. Omnes sunt numeris κατὰ βακχεῖον εἶδος

scriptae; prima quidem ac tertia sunt *epodicae*, secunda autem est *antithetica*. Earum structura hoc schemate describitur:

I.	II.	III.
6 ⎫	6 ⎫	4 ⎫
6 ⎭	4 ⎫ ⎪	4 ⎭
4 = ep.	4 ⎭ ⎪	6 = ep.
	6 ⎭	

Cum versum 1205 libri ita exhibeant " τίς ἐν πόνοις, τίς ἄταις ἀγρίαις „, nullam immutationem metrum flagitat, cum iambica dipodia acatalecta et syncope affecta, antispastus acatalectus et catalecticus inter se respondere possint; at hermanniana facilis verborum inversio, quam secutus sum, cum efficiat ut singulae strophae atque antistrophae syllabae inter se respondeant, probanda videtur. Nullam vero in v. 1205 corruptionem esse puto quod ὧδε, quod quis exspectaverit, desit, cum comparationem e proxime antecedenti ἀθλιώτερος inferri poëticum sermonem minime dedeceat. — In v. 1216 quidem opportune post Λαΐειον Erfurdtius ⟨ ὦ ⟩ supplevit: in v. 1217 vero dubium non est quin Wunderi additamentum ⟨ σε ⟩ probandum sit. — Seidleri quoque emendationem δύρομαι pro ὀδύρομαι, quod in v. 1218 libri exhibent, sequor, cum et metrum ea deceat et saepe ab amanuensibus verba ὀδύρομαι atque δύρομαι inter se permutata sint. — Quae in vv. 1218 sq. L codex praebet ὥσ περίαλλα | ἰαχέων ἐκ στομάτων haud dubie gravius corrupta sunt. E multis, quibus locum temptavere philologi coniecturis, illa optima mihi videtur, quam Jebbius protulit, cum et loci sententiae valde sit opportuna et in codicum scriptura optime nitatur. Cum enim codex exstare potuerit, qui genuinam lectionem hoc modo haud multa perspicuitate scriptam exhiberet ὥσπεριαλεμο῾χεων, facile accidere potuit ut L libri scriba, cum ο῾ esse α putasset et posteriorem literae μ partem ι, legeret ἰαχέων et e reliquis literis ὥς eliceret atque cotidianum verbum περίαλλα (cfr. περίαλα in Bodl. Barocc. 66).

Commus posterior.

Vv. 1313-1316 = 1321-1324; 1329-1346 = 1349-1366.

ΟΙΔΙΠΟΥΣ.

στρ. α΄.

Ἰὼ σκότου
νέφος ἐμὸν ἀπότροπον, ἐπιπλόμενον ἄφατον,
ἀδάματόν τε καὶ δυσούριστον ⟨ ὄν ⟩, 1315
οἴμοι.

ἀστρ. α΄.

ἰὼ φίλος,
σὺ μὲν ἐμὸς ἐπίπολος ἔτι μόνιμος· ἔτι γὰρ
ὑπομένεις με τὸν τυφλὸν κηδεύων.
φεῦ φεῦ.

⏑ – ⏑ –
⏑ ⏑⏑ ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑ ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑
⏑ ⏑⏑ – ⏑ – ⏑ – – ⏒ –
· ⌞ · ⌝ ˍ

Posterior *Oedipi Regis* commus a v. 1297 quidem usque ad 1368 progreditur; sed, cum vv. 1297-1312 seriem omnibus ex partibus anapaesticam efficiant et vv. 1317-20, 1325-28, 1347-8, 1367-8 trimetri iambici sint, de iis nobis agendum non est. Ii vero versus, qui melicis scripti sunt numeris, duas efficiunt strophas atque antistrophas, quarum prius par ex una constat periodo, dochmiis quidem scripta, *proodum* vero et *epodum* iambicas praebente. Quod hoc significatur schemate:

2 = pr.
2 dochmii)
2 dochmii)
2 = ep.

In v. 1314 L quidem liber atque nonnulli inter seriores codices vitiosam lectionem ἐπιπλώμενον exhibent, sed genuinam ἐπιπλόμενον permulti praebent, ut B, E, V², Bodl. Barocc. 66: in Bodl. Laud. 54 vero ο supra ω scriptum exstat atque ἐπιπλόμενον glossa ἐπερχόμενον explicatur. — In v. 1315 opportune Hermannus et ἀδάματον pro ἀδάμαστον emendavit et ⟨ ὄν ⟩ adiecit. — In v. 1323 Erfurdtii correctionem με pro ἐμέ probandam esse patet e metro. — In eodem v. 1323 pro κηδεύων Linwoodus κηδεμών suasit, ut secundi dochmii posterior pars eandem exhiberet speciem atque in stropha; sed nulla immutatione opus est cum secunda verbi κηδεύων syllaba irrationalis longa sit.

στρ. β'.
ΟΙΔΙΠΟΥΣ.
Ἀπόλλων τάδ' ἦν, Ἀπόλλων, φίλοι,
ὁ κακὰ κακὰ τελῶν ἐμὰ τάδ' ἐμὰ πάθεα. 1330
ἔπαισε δ' αὐτόχειρ νιν οὔ-
τις, ἀλλ' ἐγὼ τλάμων.
τί γὰρ ἔδει μ' ὁρᾶν,
ὅτῳ γ' ὁρῶντι μηδὲν ἦν ἰδεῖν γλυκύ; 1335

ΧΟΡΟΣ.
ἦν ταῦθ' ὅπωσπερ καὶ σὺ φῄς.

ΟΙΔΙΠΟΥΣ.
τί δῆτ' ἐμοὶ βλεπτόν, ἢ
στερκτόν, ἢ προσήγορον
ἔτ' ἔστ' ἀκούειν ἡδονᾷ, φίλοι;
ἀπάγετ' ἐκτόπιον ὅτι τάχιστά με, 1340
ἀπάγετ', ὦ φίλοι, τὸν ὄλεθρον μέγαν,
τὸν καταρατότατον, ἔτι δὲ καὶ θεοῖς
ἐχθρότατον βροτῶν.

ἀστρ. β'.
ΟΙΔΙΠΟΥΣ.
ὄλοιθ' ὅστις ἦν ὃς ἀγρίας πέδας
μονάδ' ἐπιποδίας ἔλυσ' ἀπό τε φόνου 1350
ἔρρυτο κἀνέσωσέ μ', οὐ-

δὲν εἰς χάριν πράσσων.
τότε γὰρ ἂν θανὼν
οὐκ ἦν φίλοισιν οὐδ' ἐμοὶ τοσόνδ' ἄχος. 1355

ΧΟΡΟΣ.

θέλοντι κἀμοὶ τοῦτ' ἂν ἦν.

ΟΙΔΙΠΟΥΣ.

οὔκουν πατρός γ' ἂν φονεὺς
ἦλθον, οὐδὲ νυμφίος
βροτοῖς ἐκλήθην ὧν ἔφυν ἄπο.
νῦν δ' ἄθεος μέν εἰμ', ἀνοσίων δὲ παῖς, 1360
ὁμογενὴς δ' ἀφ' ὧν αὐτὸς ἔφυν τάλας.
εἰ δέ τι πρεσβύτερον ἔτι κακοῦ κακόν, 1365
τοῦτ' ἔλαχ' Οἰδίπους.

I. ⏑ – – ⏑ –   ⏑ – – ⏑ –
⏑ ⏑⏑ ⏑⏑ ⏑ –   ⏑ ⏑⏑ ⏑⏑ ⏑ ⏑⏑
II. ⏓ – ⏑ –   ⏑ – ⏑ –
⏑ – ⏑ –   · ⌞ · ⌞
III. ⏑ ⏑⏑ – ⏑ –
⏓ – ⏑ –   ⏑ – ⏑ –   ⏑ – ⏑ –
⏒ – ⏑ –   – – ⏑ –
⏓ – ⏑ ⌞   · – ⏑ –
· ⌞ ⏑ –   ⏑ – ⏑ –
⏑ – ⏑ –   · ⌞ · ⌞   ⏑ – ⏑ –
IV. ⏓ ⏑⏑ – ⏑ ⏑⏑   ⏑ ⏑⏑ – ⏑ –
⏑ ⏑⏑ – ⏑ –   ⏓ ⏑⏑ – ⏑ –
– ⏑⏑ – ⏑ ⏑⏑   ⏑ ⏑⏑ – ⏑ –
– ⏑⏑ – ⏑ –

Posterioris *Oedipi Regis* commi posterius par e quatuor constat periodis post πάθεα-φόνου, τλάμων-πράσσων, φίλοι-ἄπο, βροτῶν-Οἰδίπους (1) exeuntibus. Prima quidem ac quarta dochmiis scriptae sunt, secunda autem iambis, tertia denique iambis quos dochmia proodus antecedit; primam vero duo efficiunt κατὰ στίχον composita cola, secunda ac quarta *epodicae* sunt, tertia est *proodica* atque *mesodica*. Harum periodorum structuram hoc ostendit schema:

I.	II.	III.	IV.
2 dochmii	4	dochmius = pr.	2 dochmii
2 dochmii	4 = ep.	6	2 dochmii
		4	2 dochmii
		4 = mes.	dochmius = ep.
		4	
		6	

(1) Gleditschius vero in eius q. s. l. libri pp. 91-93, cum hoc posterius par in duo paria dividat, et priori post γλυκύ-ἄχος finem statuit et e posteriore illum iambicum dimetrum, quem Chorus tam in stropha quam in antistropha profert, reiicit.

Cum versum 1343 L liber ita exhiberet " τὸν ὀλέθριον μέγαν „, cui lectioni et metrum repugnaret et sententia, Erfurdtius quidem τὸν μέγ' ὀλέθριον emendavit, Turnebus autem τὸν ὄλεθρον μέγαν. E quibus coniecturis utra sit eligenda dicere nequeo, cum utraque probanda videatur. Si enim τὸν μέγ' ὀλέθριον genuinam fuisse lectionem statuimus, facile potuit accidere ut illud μέγ', quod amanuensis quidam omisisset, quidam corrector in margine suppleret, unde cum in versus exitum reciperetur, μέγαν fieret; at facile etiam pro genuina lectione τὸν ὄλεθρον μέγαν amanuensis propter adiectivorum καταρατότατον atque ἐχθρότατον propinquitatem τὸν ὀλέθριον μέγαν scribere potuit. — In v. 1349 cum L ἀπ' ἀγρίας praeberet, iure ἀπ', quod metro non toleraretur, Triclinius delevit. — Quae in v. 1350 νομάδοσ ἐπιποδίασ ἔλυσεν L liber exhibet (neque alia in reliquis codicibus exstant, si nonnullas minimi faciendas nugas exceperis) graviore procul dubio laborant e corruptela. Illud enim νομάδος neque metro toleratur ullo pacto neque praesertim πέδας decet; hoc autem ἔλυσεν contra metrum pugnat. Sed cum huic ἔλυσεν manifeste, ἔλυσ' scripto, medeatur, illud νομάδος duobus modis emendatum est; Elmsleyus enim νομάδ' coniecit, Jebbius autem μονάδ'. At Elmsleyi coniectura, quamquam metro, sententiae tamen remedium non affert, cum nullo pacto de aliquo compedibus vincto νομάδ' dici possit. νομάς potius de pastore, qui Oedipum invenerat, Sophocles scribere poterat; at, ut egregie Jebbius commentatur, vetant hunc proferre nominativum quatuor continua verba in -ας exeuntia. Contra Jebbii emendatio μονάδ' et metro medetur et sententiae: confer Aesch., *Pers.*, 734 μονάδα δὲ Ξέρξην ἔρημον. — In v. 1351 κἀνέσωσεν optime dicitur cum obiectum μονάδ' regat; Campbellii tamen levissima correctio κἀνέσωσέ μ', cum magis perspicuam loci sententiam reddat, verisimilitudine non caret. — In v. 1365 Hermanni coniectura ἔτι pro ἔφυ et metro reposcitur et sententiam minime dedecet.

SULLA

QUESTIONE DELL'AUTENTICITÀ

DEI

CODICI DI ARBOREA

ESAME PALEOGRAFICO

DEL

Prof. WENDELIN FOERSTER

Approvata nell'adunanza del 26 Febbraio 1905.

PARTE PRIMA (1)

Svolgere questo tema spinoso in venti conferenze sarebbe impresa ardua anche per un valente e provetto conferenziere, ma farlo in venti minuti è cosa impossibile. Mi è quindi giocoforza limitarmi ad alcuni cenni generali, e porre poi in rilievo le cose nuove suggeritemi da uno studio approfondito della materia. Se non riescirò chiaro a tutti, la colpa non sarà forse mia, ma del tempo ristrettissimo e di altre circostanze. Credevo di poter mettere gli originali qui sotto gli occhi degli uditori e fare, come scrissi al Comitato Direttivo, una *demonstratio ad oculos*. Il Ministero della Pubblica Istruzione ha graziosamente permesso che quelli venissero da Cagliari a Roma: e infatti essi giacciono nella cassa forte della Vittorio Emanuele; ma non possono uscirne. Però lunedì, dalle 2 alle 3 pomeridiane, potrò illustrare i detti manoscritti alla Vittorio Emanuele, in una stanza concessami dal Direttore, il quale si è interamente messo a mia disposizione.

---

(1) Questa prima parte del mio lavoro fu l' oggetto di una mia comunicazione fatta in lettura verbale il 4 aprile 1903 in una seduta del Congresso Storico di Roma, il quale nei suoi Atti pubblicati nel 1904, ne diede un piccolo *sunto*. Il massimo del tempo concesso per le comunicazioni al Congresso fu di venti minuti, che però, grazie alla liberalità dei presidenti e l'amabile pazienza dell'uditorio, fu qualche volta sorpassato di assai. Ho ampliato e corredato di note bibliografiche ed altre questa comunicazione, senza cambiare nulla alla forma esteriore, che è quella di una conferenza. La seconda parte, poi, dà i punti principali delle mie illustrazioni fatte sugli originali stessi, mandati a Roma per ordine del Ministro dell'Istruzione Pubblica, in una sala della Vittorio Emanuele, il 6 aprile dalle 2-3 pomeridiane. Anche in questa parte non ho cambiato nulla alla forma esteriore, che è quella di una lezione di paleografia, come la faccio ai miei allievi d'Università. Questo lo dico unicamente per iscusare la mancanza di ogni stile, che forse sarà perdonata, tanto più quando si tratta di uno che scrive in una lingua che non è sua.

Com' è noto, dal 1845 in poi a Cagliari, un frate di nome Cosimo Manca (1), amico di Ignazio Pillito, impiegato negli Archivi di Stato, vendeva per mezzo di lui delle pergamene, dei codici e fogli cartacei, il cui numero fra editi e inediti supera la quarantina, e che passarono pressochè tutti nella Biblioteca Universitaria di Cagliari (2). Furono accolti e pubblicati nella gran Collezione (3) di Pietro Martini, presidente della Biblioteca di Cagliari, uomo di una buona fede senza limiti e di un amore ardentissimo per l'isola, sua patria. La loro provenienza è tutta ravvolta nel buio; si accenna ad un convento di Oristano, il quale però è di origine moderna, del sec. XVII (1662), e fu soppresso nel 1832. Perciò nessuno di questi codici riferisce e ricorda cose di questo monastero (4).

---

(1) Dei Minori Osservanti nel convento di S.ª Rosalia di Cagliari, del quale fu capo il Teologo P. Benedetto Pillito, fratello di Ignazio Pillito (questi dapprima conseguì la nomina di notajo pubblico, più tardi fu impiegato e dal 1869 direttore dell'Archivio di Stato di Cagliari), l'abile decifratore dei manoscritti di Arborea, tutti e due nati ad Oristano. Il Manca non conosceva la città di Oristano. I suoi prenomi erano Francesco Maria. Quando si ripetevano sempre più le incriminazioni e le accuse di falsificazione, fu mandato nel continente, come professore in una scuola a Genova.

(2) Una lista completa aveva fornita il conte Carlo Baudi di Vesme (nato a Cuneo nel 1809, † a Torino nel 1877) in fine della sua seconda *Poscritta* alle *Osservazioni* (vedi più in là) nell'" Archivio stor. it. „, serie III, tomo XIV (1871), p. 176-179. Alla fine di questa lista si trova una notizia sommaria sui tre manoscritti tuttora inediti, che possiede la famiglia Vesme. Cfr. pag. 251.

(3) *Pergamene, Codici e Fogli cartacei di Arborea,* raccolti e illustrati da P. Martini. Cagliari, 1863. — *Appendice alla Raccolta delle Pergamene, dei Codici e Fogli cartacei di Arborea,* per P. Martini. Cagliari, 1865. — Il Martini nacque a Cagliari nel 1800 da padre ligure (S. Remo) e da madre cagliaritana, † 1866.

(4) Perchè questi testi furono nominati codici d'*Arborea*? Arborea, come tutti sanno, non è una città, ma un giudicato, celebre e conosciuto generalmente per la giudichessa Eleonora d'Arborea. I così detti testi non hanno niente che fare nè colla giudichessa nè col giudicato d'Arborea. La scelta di questa denominazione, spiega il Vesme nella Prefazione (manoscritta), che voleva premettere ad un suo lavoro complessivo su questo argomento: " Fu il frate Cosimo Manca, che dichiarò (?) provenienti da Oristano i codici che metteva in vendita. Ed essendo stata Oristano l'antica sede dei regoli di Arborea, nome reso illustre dalla guerriera e legislatrice Eleonora, fu scelto questo nome „. E lo stesso osserva il Martini (*Pergamene, Codici, ecc.* 1863, p. 6): " Nel medio evo la Sardegna, sia che la reggesse un solo re, sia che la dominassero quattro regoli, era divisa in quattro provincie denominate di Cagliari, Torres, Arborea e Gallura. E poichè i monumenti si discoprirono nella città di Oristano [cosa più che dubbia, cfr. la dichiarazione tutta diversa del Manca stesso, sul lascito dell'avo del Manca, che cito subito dopo], antica sede dei regoli d'Arborea, e ciò che più monta, si versano principalmente nelle memorie di quei potenti principi, parvemi che la qualificazione d'*Arborea* fosse anche la più accomodata alla lor natura „; cfr. anche Salv. Ang. De-Castro, *Nuovi codici d'Arborea,* 1850, p. 5 e 12. E si inventa anche una leggenda per far entrare i codici nel convento: " si conosce pure, che alla disfatta del ribelle Don Leon. D'Alagon (1478)..., il nobile oristanese Cabello... avesse riscattato dal Regio Commissario colà inviato per ritirare i beni e le cose del detto ribelle, gran parte delle scritture in discorso, esistenti in quel palazzo marchionale. In forza di tale generale riscatto rimasero esse in quella città, e quindi probabilmente (!) passarono a mano di quei *monaci, come quelli che in ogni tempo ci conservarono gli avanzi dell'antico sapere,* allorchè le continue guerre accendevano le altrui menti a più gloriose imprese „ (ibidem, p. 13). Si noti che, come ripeto, il detto monastero fu fondato nel 1662, ciò che fu rilevato già dal padre Lodovico Pistis nel suo *Condaghe del sec. XII di S. Pietro di Sirchis,* 1865 (p. 72), il quale perciò soggiunge: " È superfluo cercare come pervenissero ad un convento che esisteva solo dall'anno 1662: valgano le stesse ragioni or ora allegate pel convento cagliaritano. Nel mettersi a ruba il palazzo del march. Cabello alla sua disfatta, questi scritti p o t e r o n o passare al convento Osservante di S. Maria Maddalena distante dalla città, e da questo per sicurezza al suddetto fabbricato dentro le mura. Però resterà sempre un *mistero* il come siano svaniti quando i Minori Osservanti abbandonarono

Le spese (1) tanto dell'acquisto, quanto della trascrizione, ovvero decifrazione, spese piuttosto cospicue, furono sopportate da privati, da municipi, dalla biblioteca

---

per disposizione pontificia il predetto convento nell'anno 1835 (*sic*), e come poi siano pervenuti a mani del P. Manca, che non conosceva la città d'Oristano „. Però, come fu detto, Oristano ed il suo convento sono affatto estranei ai nostri testi. Ed il Manca stesso spiegava di aver trovato i codici fra i libri del di lui genitore, notaio Efisio Manca-Murtina, procuratore collegiato presso il magistrato supremo della reale udienza, misti coi protocolli del suo avo, notaio Ant. Maria Manca-Murtina, di Pattada. Ma non ebbe l'altra buona sorte di potersi chiarire della maniera nella quale erano giunti a mani dello stesso padre od avolo suo (Martini, *Pergamena d'Arborea*, 1846, p. 5 e *Studi storici sulla Sardegna*, 1855, p. 3). L'ultima dichiarazione del Martini è un pochino diversa: “ (Il frate Manca) affermò (!) la loro provenienza dalla città d'Oristano, ma tacque della persona che gliele consegnava. Però, come scrisse il Pillito (in *Poesie italiane di Lanfranco di Bolasco*, 1859, p. 48), quantunque il Manca abbia voluto mantenere l'impostogli segreto, pure si faceva tal luce d'aversi quasi certezza che stessero depositate nel convento dei Minori Osservanti d'Oristano, detto di S. Giovanni Ev., fino al 1832 in cui fu soppresso. Parrebbe dunque che al Manca, frate un tempo Minore Osservante, gliele mandasse uno o più dei suoi confratelli. Comunque però è certo (!) che giacquero per più secoli nelle tenebre, e vi sarebbero rimaste per sempre e forse sarebbono andate distrutte, se il loro ritentore non avesse avuto la felice inspirazione d'inviarle in Cagliari al Manca, e costui non fosse stato stretto in amicizia col Pillito tanto valente negli studi paleografici „ (Martini, *Pergamene, codici, ecc.*, 1863, p. 12). Questo “ *mistero* „, nome che si dà all'oscura provenienza di questi scritti dai difensori, ha tormentato al principio parecchi di loro, il Vesme, il Martini, lo Spano e tanti altri. Non sarà inutile di citare la confessione del can. Salv. Ang. De-Castro, *Nuovi codd. d'Arborea*, p. 12. “ Egli è anche vero che quell'aria di mistero che si volle serbare sul discoprimento delle pergamene e dei codici d'Arborea, scosse alquanto la fiducia di non pochi, e gettò un' ombra di sospetto sulla loro genuinità: si diceva che erano provenienti da Oristano, ma lasciavasi ignorare il come e il dove di quel felice discoprimento. Intorno a ciò viene ora a riverberarsi alquanta luce dagli stessi codici che pubblichiamo, e *cadde in buon punto a levarci dall'animo ogni dubbio la dichiarazione del paleografo sig. Pilitto* (sic), *come quegli che dee esserne pienamente informato*, *essendo egli stato il confidente testimonio del primo uscire delle pergamene e dei codici* „. Il Pillito medesimo aveva già propagato e confermato questa leggenda di Oristano nelle sue *Poesie ital. del sec. XII ap. a Lanfranco de Bolasco*: “ fatto sta che oramai è comune opinione in quella città, anzi direi quasi *certezza*, che gli stessi mss. appartenevano al convento di S. Giov. Ev. in Oristano... D'altronde da diverse annotazioni che leggonsi nelle prime ed ultime pagine d'alcuni fra i medesimi scritti, si hanno *sicuri indizi* (!) *che questi fossero posseduti da alcuni religiosi di quell'ordine* „. — Il paleografo Pillito, il decifratore dei codici d'Arborea, i quali si vendevano per mezzo suo, era nato nel 1806 ad Oristano e morì nel 1895 a Cagliari.

(1) Ad. Bartoli nella sua dotta *Lezione sulle cosidette Carte d'Arborea* (Appendice VIII^a al tomo secondo della sua *Storia della Letteratura Italiana*, Firenze, 1879, p. 414), valuta secondo calcoli fatti da altri che il falsario deve aver ricavato circa sedici mila franchi. Non saprei dire se ciò risponda alla realtà. Il calcolo può esser rifatto colle indicazioni date dal Martini nelle sue due pubblicazioni. Ora posso aggiungere che nel libro *Le biblioteche governative italiane nel MDCCCXCVIII*, Roma, 1900, p. 283, in una nota (1), furono raccolte, secondo il materiale fornito dall'Archivio della Biblioteca Nazionale di Cagliari, tutte le spese fatte da questa biblioteca per i codici di Arborea. Fu il direttore A. Avetta, che nel 1894, svolgeva in una serie di articoli sul “ Popolo Sardo „ le vicende della biblioteca affidata alle sue cure. La nota particolareggiata finisce in questi termini : “ Erano dunque 8 pergamene, 17 codici e 12 fogli cartacei, in totale 37 documenti, nel cui acquisto e per la cui decifrazione la Biblioteca ed il Ministero, cioè lo Stato, spendevano circa lire 3000. (“ Il Popolo Sardo „, 2 agosto 1894, n° 223). Si devono aggiungere le mille ottocento lire pagate dal maggiore piemontese Cesare Garneri per il codice *Garneriano*, regalato da lui alla stessa biblioteca (vedi P. Martini, *Appendice*, p. 3), e lire mille cinquecento pagate dal cav. Giuseppe Corrias d'Oristano (De Castro, *Nuovi codici*, p. 5 sg.) „. Non sono ancora inchiuse le somme elevatissime pel deciframento, e le altre probabilmente elevate anch'esse, che dovette sborsare il Vesme per i tre codici non ancora descritti e non ancora pubblicati, i quali per la loro mole e la lettura affatto impossibile saranno costati moltissimo. Essi, tanto per la scrittura illeggibile quanto per le fantasticherie ammucchiate in queste composizioni strambe e bislacche, superano anche i più audaci ghiribizzi e le più strane invenzioni dei documenti Arboreani finora pubblicati. Pare che i falsari, vedendo il successo del loro complotto, fossero diventati sempre più temerari e sfacciati; cfr. p. 224 nota (2), e p. 251.

universitaria di Cagliari, e dal Ministero, ed in ultimo dal conte Baudi di Vesme, che fu tratto a occuparsi di questi codici dall'amicizia che lo legava ai suoi colleghi accademici Pietro Martini e Giov. Spano e dagli interessi minerari che lo costringevano a fare frequenti viaggi in Sardegna. Morto il Martini nel 1866, il Vesme (1) se ne constituì difensore tanto disinteressato, quanto entusiasta. E, a dirla in una parola, la sua figura in questa faccenda fu sempre quella di un vero gentiluomo e galantuomo, alieno dalle mene del sindacato o della compagnia che aveva ideato e effettuato, in base ad un vasto e premeditato programma, una grandiosa impostura. Fu questo anche il periodo della fabbricazione degli idoli fenici falsi, di cui esistono esemplari in quasi tutti i musei d'Europa e che si allestivano a Cagliari verso la metà del sec. XIX. Non è qui il caso di ricordare le scoperte di " corpi santi " in Sardegna nella prima metà del sec. XVII, che diedero luogo a diverse falsificazioni e molte dispute teologiche e municipali (cfr. MANNO, *Storia di Sard.*, lib. VI, il quale ne parla con estrema precauzione, o meglio P. MARTINI, *Stor. Eccl.*, II, p. 339, ecc.), perchè questi non hanno nulla da fare colla collezione d'Arborea.

Questi testi provengono tutti da una sorgente unica, tutti hanno — ad eccezione di alcune pergamene — una scrittura non mai vista, un sistema di abbreviazioni non conosciuto altrove; qualche pergamena ha un formato fenomenale: una è di un metro quadrato e più, e la sua scrittura non va divisa in colonne, ma corre per tutta la larghezza del foglio. E, pure rappresentando dei testi di letteratura e di storia, non hanno punto la forma esteriore delle scritture letterarie, ma, cosa strana, rammentano piuttosto il tipo dei documenti d'archivio.

E cosa contengono questi codici? Una rivelazione insperata: la Sardegna, culla di una cultura vetusta, ignota prima: arti, poesia, storia, fiorenti dal sec. VII in poi; vi fu allora una specie di commissione di storia patria, v'erano allora grandi collezioni di opere di letteratura e storia, tutte ordinate, numerate, copiate e munite della firma del notaio che garantiva la fedeltà della copia. Periodi di storia sarda, per la quale mancavano documenti, furono d'un tratto illuminati a luce di bengala. Oltre a ciò vi fu nel sec. XIII un Giorgio di Lacon che a priori, in forza delle sue meditazioni, riconobbe la discendenza dell'italiano, sardo, francese, spagnuolo, ecc., dal latino " rustico " (2), e che per accertarsene intraprese un lungo viaggio filologico attraverso tutti questi paesi: ritornato in patria studiò ancora testi, iscrizioni, lapidi, ecc., e scrisse finalmente una storia della lingua sarda, la quale in fondo dice pressappoco lo stesso che otto secoli più tardi spiegherà l'introduzione magistrale

(1) Il conte Baudi di Vesme scrisse in aggiunta alla traduzione italiana, pubblicata nell' " Arch. stor. it. ", in difesa dei mss. condannati: *Osservazioni intorno alla Relazione ecc.*, " Archivio storico italiano ", serie III, tomo XII, Parte I, p. 281-287, e Parte II, p. 223-316; con una Appendice di testi arboreani, fra i quali alcuni inediti, p. 317-328: " *Intorno ad una Canzone e ad un Sonetto italiano del sec. XII e ad una Canzone sarda, tratti dalle Carte d'Arborea*, lettera di CARLO VESME al... FR. ZAMBRINI ", nel " Propugnatore ", vol. III, Parte II, p. 128-144; dopo pubblicò nell' " Arch. stor. it. ", *Prima Poscritta alle Osservazioni*, tomo XIII, Parte I, p. 142-154, e nuovamente *Seconda Poscritta*, ibid., t. XIV, p. 160-181. Al primo articolo del Vitelli (vedi sotto p. 228, nota 3), rispose in una *Poscritta* del 10 settembre 1870, aggiunta agli estratti dei suoi articoli dell' " Arch. st. it. ", pubblicati a parte a Torino, Bocca, 1870, p. 127-151.

(2) Così lo chiama già nel sec. XIII quel grande linguista sardo.

della grammatica del DIEZ, il modesto professore di Bonn, il creatore e padre della filologia neolatina comparata.

Ma se fiorivano le arti e la letteratura sarda, l'isola coltivava non meno la letteratura italiana, e, si noti, con aspirazioni nazionali verso un' Italia unita — il che per il principio del sec. XII è certo una gran bella cosa! E i codici ci offrono una grande collezione di poesie liriche, spesso ispirate a sentimenti affatto moderni, sonetti, canzoni, ecc.; ed è per noi un enimma, come tutto ciò sia sfuggito ad un indagatore così solerte come fu Dante nel suo *De Vulgari Eloquio.*

In una parola: questi manoscritti ci mostrano una Sardegna, in tutto almeno pari all'Italia ed in molte cose superiore ad essa, e ciò precisamente già in tempi remoti quando la terra madre era ancora addirittura in barbarie medioevale (1).

Sorse un periodo di entusiasmi, di ammirazione, poi cominciò a far capolino qualche dubbio — a poco a poco si determinarono due campi avversari, finchè il Vesme, convinto dell'autenticità, si decise ad inviare alcuni saggi all'Accademia di Berlino, disinteressata del tutto, invocandone un giudizio. Questa, non potendo assumere un tal incarico, incompatibile coi suoi regolamenti, si limitò a comunicar i saggi a due membri, i quali si associarono altri tre scienziati e pubblicarono nel gennaio 1870 una Relazione " Bericht ", nella quale il Jaffé prese in esame la paleografia, il Tobler la parte linguistica, il Dove la storica ed il Mommsen le iscrizioni romane. Conclusione: tutti i testi — " die sämmtlichen unter dem Namen der Dokumente von Arborea publicirten Urkunden " (p. 74), ed in altro luogo nuovamente: " die gesammte Masse " (p. 73) (2), — sono dichiarati assolutamente falsi per ragioni estrinseche (paleografiche) ed intrinseche.

Il Jaffé dimostra l'impossibilità di una tale scrittura e di un tal sistema delle abbreviazioni, il Tobler giudica le poesie italiane un pasticcio messo insieme di su le opere di Fra Guittone e le note del Salvini. Esso contiene i medesimi provenzalismi e francesismi (p. es., *lausor*, *zambra*, *bealtate*) che le poesie italiane continentali, le quali nel continente e due secoli più tardi si spiegano da sè, procedendo la lirica toscana dalla provenzale, ma sono assolutamente impossibili in Sardegna al principio del sec. XII, rappresentando esse un anacronismo mostruoso.

Dei testi sardi mostrò poi il Tobler che gli Statuti di Sassari (autentici) hanno ancora al principio del sec. XIV, il perfetto latino arcaico *cantái*, mentre i codici arboreani, anteriori di quattro secoli, non lo conoscono più, ma hanno soltanto la

---

(1) L'unico Padre Lod. PISTIS confessa ingenuamente che " per [questi] monumenti la Sardegna si eleva maestosa fra le onde che la circondano, e pone la sua storia, o *al pari* (inferiore solo ad alcuna) *o al disopra delle consorelle provincie della madre Italia!* " (l. c., p. 73). Cfr. anche ciò che scrive il DE-CASTRO dei *Nuovi Codici d'Arborea*, p. 5: " che mutarono in gran parte la faccia della patria storia, specialmente del M. E., recandole una cotale piena di notizie forse *non comune alle storie d'altri Stati italiani,* e confermando per lo più le felici induzioni del nostro maggior storico [id est MANNO] ".

(2) Nella traduzione italiana della *Relazione* dell'Accademia di Berlino (*Atti,* gennaio, 1870), pubblicata nell' " Arch. stor. it. ", serie III, tomo XII (1870), p. 243-280, questi due passi suonano così: p. 251 " che la massa intera delle Carte d'Arborea, non ostante ogni differenza tra l'una e l'altra, sono opera di un medesimo falsificatore, od almeno di una medesima associazione di falsificatori ", e p. 252 " che tutti i documenti stati pubblicati sotto nome di Carte d'Arborea sono falsi ".

forma moderna analogica *cantési*, e non dimenticò di porre in rilievo che nel sec. VII un re sardo diede ordine di sostituire quindi innanzi nella lingua sarda alla forma fin allora usata dell'articolo (tipo *illu*) la nuova forma (tipo *ipsu*) — una cosa così grottesca, che basterebbe da sola a far saltare in aria tutto l'edifizio arboreano (1).

Il Dove ed il Mommsen hanno dimostrato che la base dei codici aventi contenuto storico è la storia celebre del Manno, e che i falsificatori hanno precisamente riempito le lacune di questa opera magistrale, confermandone per lo più le ipotesi e le congetture. E secondo i fatti prodotti in questa Relazione, la mistificazione avrebbe avuto luogo tra il 1840 e il 1856, per opera di un tale che seguiva diligentemente il Bollettino archeologico dello Spano.

Non molto dopo, l'arguto Ad. Borgognoni (2) portò in campo alcuni nuovi particolari per dimostrare la falsificazione. Apparve anche nel medesimo tempo nel " Propugnatore „ (3), sotto gli auspicî dell'insuperato D'Ancona che vi premise una lettera diretta a P. Meyer (4), un lavoro analogo, complessivo, che, con una bella indagine, arriva alle medesime conclusioni — parlo del lavoro di Girolamo Vitelli, il

---

(1) Lo stesso Tobler aveva già notato che " in niun luogo, per esempio nei documenti sardi dell'ottavo secolo, si trova la benchè menoma traccia della distinzione tra il nominativo e i casi obliqui (come nel provenzale e ant. francese fino al sec. XIV) — eppure un siffatto attenersi alla primitiva forma latina avrebbe appunto più che in altra dovuto aver luogo nella lingua sarda, la quale tollera la finale in *-s*, e nelle forme dei verbi la conserva anche oggidì, laonde tale conservazione non vi sarebbe stata vietata che da un ostacolo di pronunzia, come forse nella lingua italiana „. Per parte mia aggiungo che è strana la forma *vestru* (per *vostru*) dei codici arboreani anche nelle più antiche pergamene e che un fatto parla più chiaramente di molti altri, il non trovarsi anche nei più antichi documenti nessun nuovo vocabolo, nessuna nuova forma fonetica o morfologica, in una parola nemmeno la menoma contribuzione nuova, come la danno *sempre* tutti i testi di data antica; del che è prova anche la bella pubblicazione recente del Bonazzi, *Il condaghe di Silkis*, che fra molte altre cose ci svelò il mistero tanto tempo vigente dell'enimma della provenienza etimologica della *kita* (= settimana) sarda. Ciò pure confermasi dalla nuovamente scoperta *Fides* provenzale, ecc.

(2) Adolfo Borgognoni, *I poeti italiani dei codici d'Arborea, 1870*, ristampato negli " Studi d'erudizione e d'arte „, Bologna, vol. II, 1878 (nella " Scelta di curiosità letterarie „, disp. CLXIII), p. 7-63, con una *Poscritta* (1878), p. 67-85.

(3) " Propugnatore „, vol. III (1870), Parte prima e seconda, p. 280-322, e p. 436-485.

(4) Il quale aveva scritto una lettera alla " Correspondance littéraire „ (25 luglio 1864, cf. 25 dicembre della stessa annata), nella quale affermava in generale, senza entrare in argomenti, la falsità dei testi d'Arborea. Però già nel 1849 lo storico tedesco Ed. Gerhard aveva esposti con argomenti sicuri i suoi dubbi sull'inno di Ialeto nell' " Archäol. Anzeiger „ (1849), nº 11, p. 107, ed il Dove lo demolì con metodo scientifico e argomenti sodi e inoppugnabili nella sua dottissima tesi di laurea: *De Sardinia insula contentioni inter pontifices romanos atque imperatores materiam praebente*, Berlino, 1866, vedi p. 28-36. Qui aveva egli già formulato il suo giudizio su tutta la massa dei mss. d'Arborea e valutato giustamente ed argutamente il vero carattere della parte storica di quei testi. Egli dice a p. 30 che, anche ammessa retta la forma paleografica (la quale dunque per lui e con ragione entrava in seconda linea), " interna patent: hoc loco movenda suspicio. Atque id primum confiteri debemus, arctissimo quodam vinculo omnia ista monumenta inter se coniungi, confirmatur alterum altero, quaeque in uno per se conspecta obscura manere possunt, multam ex altero lucem accipiunt; quam ob rem aut omnia sincera, aut omnia uno opere eademque industria ficta ac simulata „, e conclude così, p. 36: " At docti nonne beneque aliter de rebus Sardois meriti viri apud Italos adulterinas esse ipsas membranas negant inque futurum negabunt? Nos vero sine ulla dubitatione tam rhythmum illum Ihaleticum quam reliqua monumenta Arboreensia, quorum unumquodque una cum altero aut stare aut corruere necesse est, adhibitis, auctis, exornatis, quae Mannus et ceteri de Sardinia scripserunt, *nostris diebus* — quid non mortalia pectora cogis, historiae sacra fames! — ficta acta fabrefacta esse contendimus „.

quale già fin d'allora, giovine studente, mostrava le sue belle attitudini e qualità di critico fine (1).

Questa condanna dei dotti berlinesi, è, come vedremo, irrevocabile. E ora qualcheduno penserà: ma allora, perchè rievocare adesso, nel 1903, quegli spettri spariti e dimenticati?

Se oggi io ciò faccio, sicuramente non è perchè il Vesme sia ritornato tre o quattro volte alla carica, replicatamente tentando di respingere o piuttosto attenuare gli argomenti gravi e decisivi, nè perchè egli, sempre più baldanzoso, abbia cantato vittoria una volta che nessuno rispondeva (e non v'era niente da rispondere) alle sue obbiezioni; non è perchè il paleografo Pillito, il decifratore di tanti testi assolutamente illeggibili, abbia confutato, come molti Cagliaritani ed altri credettero, in tutto il Jaffé (2); neppure perchè giornali, libri di storia, guide, ecc. finora in Sardegna siano rimpinzati di queste falsità, delle quali anzi, ancora nel 1895 in pubbliche commemorazioni e lettere scritte da uomini distinti e non profani, si asseriva l'autenticità (3).

---

(1) Merita ancora una menzione l'articolo di Mons. Liverani, nella " Rivista Europea „ (anno II, vol. I, p. 3-17): *Le Carte d'Arborea e l'Accademia delle Scienze di Berlino.* — Questi, come più tardi il Borgognoni (ibid., fasc. 1° aprile 1871), vi invocava con grande autorità una inchiesta giudiziaria, ed è strano come il Vesme spenda più di una dozzina di pagine fitte per dimostrare come essa sia impossibile. Ad altri parrà che fosse invece necessaria per chiedere al frate Manca (che dopo il gran rumore che destava sempre più questa faccenda, sparì da Cagliari e andò a fare il professore in una scuola a Genova), in qual modo questi documenti fossero venuti in mano sua, quale fosse la loro origine, e se sinceri, chi li aveva posseduti, come e dove, o, se falsificati, chi li forniva al venditore, e scoprire così subito il falsificatore. Precisamente allo scopo di dimostrarne la sincerità, il Vesme avrebbe dovuto adire il procuratore di Cagliari, se non anche per lo scopo di salvaguardare l'onore di un personaggio governativo accusato più o meno apertamente di questa impostura (cf. " Romania „, I, 266 seguenti e altrove). È evidente che un tribunale criminale non può e non deve decidere mai questioni scientifiche, ma qui si trattava dell'origine materiale dei codici sospettati, la quale poteva allora facilmente e sicuramente esser messa in chiaro.

(2) Vedi sotto p. 235, nota 4.

(3) Ancora nel 1896 scriveva il cav. Giov. Pillito nel " Popolo Sardo „, (17 maggio): " il professore Pais può ...seppellire tutti i documenti che vuole, salvo, chi sa quando, un altro non possa farli risorgere o monumenti nuovi non possano venire ad illustrare gli antichi „. E quali fossero le strane illusioni a Cagliari su questa faccenda, mostra il discorso pronunziato il 6 marzo 1895 dal dottor S. Lippi: " la seconda [pubblicazione, è l'opuscolo autografato di Ign. Pillito " Analisi paleografica „, 1879, regalato forse ad alcuni amici, ma affatto sconosciuto nel continente] risposta obbiettiva (!) ed indiretta ai sostenitori della falsità delle pergamene e carte d'Arborea, — produsse l'*effetto di chiudere temporaneamente quella vivace polemica agitatasi fra eruditi archeologi di Italia e di Germania* „. — Questa polemica era già chiusa definitivamente colla Relazione di Berlino e il lavoro del Vitelli (1870). Però, in fondo, tutto ciò non farebbe nessun danno ad alcuno, essendo l'opinione privata di certi circoli cagliaritani. Il male è, per altro, molto serio per un'altra ragione. E adesso lascio la parola al prof. Ettore Pais, che ha messo il dito proprio sulla piaga viva: " Sarebbe bene si potesse farlo " [di pronunciare certe informazioni private sugli autori delle falsificazioni], non già per risolvere " la questione delle carte d'A., alle quali ormai non volge l'occhio nessun critico serio, ma nell'inte" resse della stessa storia autentica sarda e per il contraccolpo che la produzione locale non può " fare a meno di esercitare sulla scienza in generale. Sia per un non giustificato rispetto alla pub" blica opinione, che in qualche luogo della Sardegna non è ancora sufficientemente illuminata su " questa questione, sia per un senso di pietoso riguardo verso scrittori sardi, che si lasciano sopraf" fare da tali falsificazioni, non tutti i critici locali hanno il coraggio di liberarsi interamente da " quei pseudo-documenti. Altri poi, che non hanno avuto o modo o voglia di risolvere e conoscere " a fondo la questione, rispetto ad essa stanno con contegno incerto e dubbioso. Avviene inoltre " che le così dette carte o pergamene di A. non vengano spesso citate con questo nome; talora si " nominano gli o-[103]scuri autori dei pretesi documenti. Per ciò succede che chi onestamente si

Tutto ciò non mi commuove. Se io oggi tratto questo argomento, lo faccio perchè il caso (1) mi fece vedere nel 1886 i famosi codici, ed in tale occasione feci una scoperta inaspettata, la quale mi condusse ad uno studio approfondito dei codici stessi dal lato paleografico, in seguito ad una controinchiesta, nella quale compresi anche due codici continentali, quello di Firenze e quello di Siena, dei quali parlerò subito, e finalmente confrontai tutti i codici autentici esistenti nell'isola; e sarà questa la parte nuova della mia comunicazione.

Fu il Bibliotecario della Universitaria di Cagliari, l'abate Severini, il quale, nell'accommiatarmi da lui, alla fine dell'aprile 1886, mentre io lo ringraziavo delle agevolezze usatemi, non volle lasciarmi partire senza mostrarmi, malgrado mio, addirittura per forza, la famosa collezione. Nel guardare e nel maneggiare quella farragine di pergamene e carte fui preso da stupore: i caratteri paleografici esterni sono meschini, goffamente fantastici, si staccan completamente da tutto ciò che si nota nei codici delle biblioteche continentali; il formato è alcune volte stranissimo, la scrittura non fatta con penna antica, con quella posizione ben nota della mano e delle dita, ma di foggia moderna; caratteri irregolari, disuguali, scarabocchiati qua e là come da ragazzi, mentre i codici genuini offrono quella bella uniformità di caratteri che fa pensare a caratteri stampati; i fregi e fiorami delle lettere capitali come i disegni, sono puerilmente ridicoli (2), l'inchiostro è di un colore non mai visto, le carte, poi, scritte in un corsivo che non occorre mai in nessun codice o testo letterario, ma solo, forse (non lo so di sicuro) in qualche minuta notarile, e questo corsivo, dapprincipio an-

---

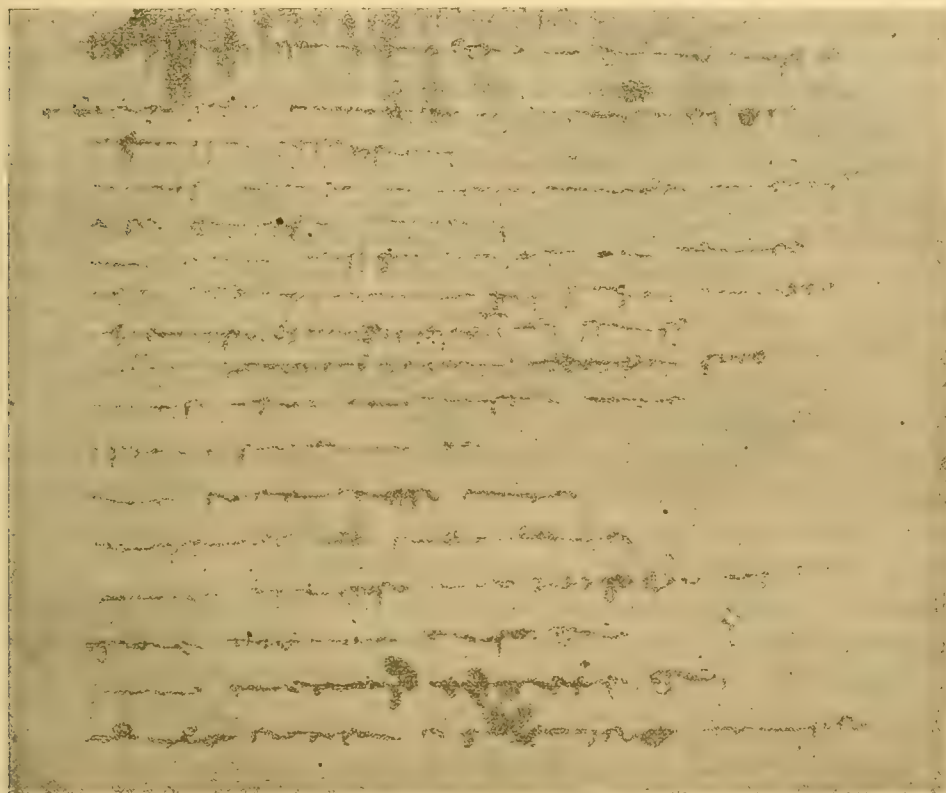
" occupa della storia della Sardegna nel medio evo (storia che attende ancora il suo futuro narra-" tore), stia guardingo verso ciò che anche ora si pubblica nell'Isola, dacchè, assai spesso accanto " a notizie autentiche e che derivano da materiali nuovi e sinceri, sono mescolati dati del tutto " apocrifi che vanno sotto il nome di autori, i quali, come Antonio di Tharros, non sono mai esistiti " fuori che nella fantasia malsana dei falsari che li crearono. La conclusione alla quale voglio arri-" vare è questa: che sino a che gli scrittori sardi non si decideranno a mettere una buona volta " nel dimenticatoio quelle carte, avverrà che qualche critico poco avveduto, in grazia di qualche " notizia autentica desunta da monumenti sinceri, che troverà usati accanto a documenti apocrifi, " non avendo sempre presente la storia della falsificazione di cui parliamo, mescolerà il falso al " vero; e così il vero starà a garanzia della menzogna. Ovvero (e questo è il più grave pericolo da " doversi scongiurare, che di quando in quando si è verificato e che si verifica tuttora), qualche " critico più accorto, osservando come nelle nuove pubblicazioni storiche isolane si contengano dati " derivati dalle famigerate carte di Arborea, reputerà uscito dalla stessa fucina anche il buono ed il " nuovo che viene scoperto e pubblicato. Così ad es. è a me recentemente capitato, v. ne' " Rendi-" conti della R. Accademia de' Lincei ", 1894, p. 935, di dover liberare dal sospetto di falsità lanciato " dal sommo Mommsen, buone notizie, che questi non teneva in nessun conto, temendo a ragione che " derivassero da documenti del genere di cui parliamo ". Ettore Pais nella sua " Nota a proposito delle Carte di Arborea " stampata alla fine dell'*Intorno alla Storia d'Olbia*, nella *Silloge epigrafica Olbiense*, di Pietro Tamponi, vol. VI della " Biblioteca Sarda ". Sassari, Dessì, 1895, pp. 31 sgg. *(Estratto)*.

(1) Cf. la mia prefazione al lavoro del V. Federici, *Il Palinsesto d'Arborea*, " Arch. stor. ital. ", 1904, a pag. 3 dell'Estratto.

(2) Il colmo di questa puerilità è rappresentato dal disegno del Nuraghe e dei buoi nella famosa cronaca di Plubium (cod. cart., N. 13; cfr. anche p. 235, nota 3). — Questa falsificazione insipida, la cosidetta *Cronaca di Plubium*, era destinata ad interessare prima del tutto il can. Salv. Ang. De-Castro, uno dei fautori dei codici d'Arborea (cfr. Martini, l. c.), poichè " la famiglia Decastro era una delle più antiche di Ploaghe ", parimenti il can. Giov. Spano che anch'egli era nato a Ploaghe (1798). I formaggi noti e ricercati in Sardegna ed altre cose le quali vanta Ploaghe oggi, sono tutte mentovate in questa cronaca fantastica.

cora leggibile a stento, degenera dopo alcune pagine in una specie di stenografia, illeggibile anche per chi scrisse tali caratteri; cfr.:

ovvero: (1),

o meglio ancora un brano riprodotto secondo una fotografia del Vesme, rappresentante la parte superiore di una pagina di un suo codice arboreano:

Però ad un tratto mi capitò fra le mani, in questo primo rapido esame, un codicetto che in tutto rassomigliava ad un codice continentale; ne trovai poco dopo un altro, in tutto una cinquantina di pagine. Tirai fuori la brava lente che porto sempre con me, e mi persuasi che il tratto dei caratteri era sicuro, fermo, eseguito di un sol colpo di mano, mentre gli altri caratteri, all'infuori del corsivo stenografico,

(1) Questi due facsimili, tracciati dalla mia mano, sono tratti dall'ultima parte del codice Garneriano, però non ne ho notato la pagina. Aggiungo un altro brano più lungo, riprodotto di su una fotografia del Vesme. In ogni modo tutte due bastano per dare un'idea del famoso corsivo archivistico-fantastico della più gran parte di questi pseudo-documenti. — Nel 1877 s'era progettato di pubblicare in una puntata dell' " Arch. paleogr. ital. ", dei saggi sulle singole scritture arboreane ed una pagina di tutti i codici autentici dell'isola, e a tal'uopo furono allestite parecchie fotografie. La fotografia del Palimsesto, del quale parlo più ampiamente in altro luogo, mi fu con alcune altre graziosamente regalata da S. E. il Ministro Guido Baccelli. Cfr. anche le due tavole di fototipia.

mostravano una linea titubante, disegnata lentamente a piccoli tratti. Esaminai poi le abbreviazioni — tutto in regola.

Qui bisogna notare che io in questo esame, ed anche negli esami successivi, non mi sono punto occupato del contenuto dei codici, per non esser ingannato o almeno influenzato nelle mie conclusioni da una specie di suggestione. Io dunque non sapeva e non voleva sapere che cosa contenessero questi pezzi da me ritenuti autentici, così come non avevo la menoma idea di ciò che contenessero i pezzi da me riconosciuti falsi o spurii.

Finito questo rapido esame, comunicai al bibliotecario la mia modesta scoperta; — egli restò incredulo. Però, per una specie di telegrafia senza fili, il giorno stesso la cosa era già nota in città ed il giorno dopo vi fu chi me ne parlò esprimendo la speranza che io avessi a vendicare la Sardegna dal vilipendio e dalle calunnie, dimostrando vittoriosamente l'autenticità dei codici.

Appena ritornato a Bonn (maggio 1886) studiai il contenuto di questi codici da me giudicati autentici ed il risultato fu il medesimo: essi erano autentici anche pel loro contenuto. Nessuna traccia di quelle invenzioni strane o goffe che ad ogni passo offendono lo specialista del medio evo. Il primo di questi codici è il N° 13, cartaceo, nel quale sedici pagine sono assolutamente autentiche e contengono le norme doganali di Castelsardo dell'anno 1435 (1), ma non così i suoi fogli di guardia, che, originariamente rimasti bianchi, furono coperti col corsivo cattivo e sui quali si legge una composizione insipida (cfr. p. 230, nota 2).

L'altro codice autentico è il N° 14, cartaceo, che, insieme ad una impudentissima falsificazione relativa ad idoli e ad antichità sarde (2), contiene pure 32 pagine inoppugnabili, frammenti del protocollo di un notaio, contratti e obblighi di privati, che non furono pubblicati dal Martini e sono finora inediti.

Dunque: 1° *risultato*: In questa collezione vi sono due codici isolani, autentici per la loro scrittura e le loro abbreviazioni che non si scostano da quelle usate in codici continentali, e autentici pure per ragioni intrinseche (contenuto) (3).

---

(1) Uno scienziato valente, intento a degli studi sulla storia di Castelsardo, non osò servirsi di questo testo, credendolo esso pure spurio; cfr. Enrico Besta, *Intorno ad alcuni frammenti di un antico statuto di Castelsardo* (Modena, 1899). *Estratto.*

(2) Cfr. p. 249 sgg. della Parte II.

(3) P. Meyer nella " Romania ", XXXII (aprile), p. 341, in una breve notizia di questo nostro congresso ricorda anche la mia conferenza con questa nota: " L'auteur à montré que dans la masse de ces documents fabriqués..... il en est quelques-uns d'une époque tardive, qui sont authentiques. *Mais on le savait* ". Si inganna P. Meyer: a questo *on le savait* si oppone l'impossibilità materiale; nessuno aveva visto quei codici conservati a Cagliari prima di me (1886), quindi nessun altro potè fare questa piccola scoperta. Naturalmente la comunicai ad alcuni amici italiani e tedeschi. Nel 1894 tutti i codici d'Arborea vennero depositati, su mia domanda, alla Nazionale di Torino, e alcuni mesi dopo alla Casanatense di Roma, dove restarono parecchi mesi. Naturalmente è possibile che allora anche altri abbia potuto scoprire la medesima cosa — in ogni modo anche alla Casanatense come a Torino fui io che ne feci la dimostrazione ripetute volte a chi lo voleva, e non fu mai pubblicata nessuna notizia della mia scoperta in nessun luogo. — Sarà qui opportuno osservare che tutto l'edifizio arboreano sarebbe stato distrutto da lunghi anni, se i codici arboreani, invece di essere a Cagliari, si fossero trovati in una biblioteca continentale. La loro gloria non avrebbe durato un anno.

Alcuni mesi dopo, lo stesso P. Meyer torna sul medesimo argomento ripetendosi " Rom. ", 33, 433, nella critica del mio brevissimo *Sunto*, negli " Atti del Congresso di Roma ". Egli dice: 1) " Dans

D'altra parte tutti i codici arboreani (mi servo sempre di questo nome per designare le cose spurie e falsificate) hanno scrittura e abbreviazioni impossibili — impossibile anche il contenuto.

Per ciò io feci, in seguito, una *controinchiesta* ed esaminai tutti i codici isolani autentici, che nulla hanno che fare colla collezione arboreana. Di tutti questi fin allora non conoscevo che il celebre codice degli *Statuti di Sassari* conservato presso il municipio di questa città, il quale io avevo (l'anno prima, nel 1885) collazionato minutamente colla bella edizione fattane dal Tola. Dopo studiai ed esaminai il codice di *Sorres* (1), di primissima importanza, perchè scritto in corsivo — ma naturalmente, essendo autentico, in corsivo continentale e non arboreano; il Codice della Carta de Logu della Biblioteca di *Cagliari* e 15 documenti dell'Archivio arcivescovile di *Cagliari* (2), due dei quali già conoscevo per averne vista una fotografia posseduta dal prefetto Fr. Carta. A questi si aggiungono altri codici insulari autentici, i quali non conosco che per fotografie o fototipie. E sono i seguenti: il codice di *Iglesias* (fotografia dell'avv. Carta), il codice del condaghe di *Silki* (presso Sassari), pubblicato con due fototipie dal Bonazzi nel 1900, e finalmente i due condaghe di S. Nicola de *Trullas* e di S. Maria di *Bonárcada*, ambedue del sec. XIII, i quali conosco per fotografie mandatemi dall'amico Monaci.

Risultato secondo: Tutti questi codici sardi autentici corrispondono in tutto (scrittura e abbreviazioni) ai codici continentali.

Risultato terzo: Come fu già detto, tutti i codici arboreani formano una sola entità, colle medesime strane particolarità e qualità, che non si riscontrano in nessun

---

le résumé ..... je ne vois *rien* qui ne *fût connu déjà* „. Il Meyer mi acconsentirà alcune parole contro una tal affermazione. Il sunto in questione contiene cento righe: le prime 35 danno una introduzione storica dell'argomento, tanto più necessaria che questo argomento non fu mai più trattato da oltre 30 anni. Il resto, 65 righe, presso a poco due terzi, *è assolutamente nuovo e inedito.* Continua: 2) " la présence, peut-être *accidentelle,* dans le *dossier,* de 2 ou 3 documents authentiques (et d'ailleurs *insignifiants*) ne me *paraît pas avoir d'intérêt* „. Nella mia comunicazione da me fatta a Roma, alla quale il P. Meyer assistette, spiegai come il falsario coprì colle falsificazioni i fogli lasciati in bianco da codici autentici. Non si può dunque parlare di una *présence accidentelle.* I testi *autentici* da me scoperti sono il primo le prescrizioni doganali del porto di Castel Genovese (oggi Castelsardo) del 1435, l'altro un protocollo di notaio contenente gli atti dei contratti ed obblighi di privati ecc. Mi meraviglio che il direttore di una *École des chartes* non trovi interesse in tali documenti. 3) " M. Förster semble attribuer à l'Académie de Berlin le mérite d'avoir *découvert* la fausseté de ces documents, le travail... de l'Acad. est de janvier 1870; or, j'avais déjà, en 1864, en deux *articles* de la " Corresp. litt. „ (25 juillet et 25 déc.), *proclamé* la fausseté... „. Il mio sunto nella sua brevità non dice nulla che possa giustificare la critica del P. Meyer. La mia comunicazione, alla quale egli, come fu già detto, assistette, dice soltanto: " Prima già [della Relazione dell'Accad. di Berlino] P. Meyer indirizzò alcune righe al redattore della " Corresp. litt. „ — si tratta di due lettere del Meyer che trattano l'argomento *in generale* senza entrare in particolari. Non è dunque esatto ch'io abbia taciuto di quanto il Meyer fece in questo campo ed ancora meno che io abbia attribuito una scoperta qualunque all'Accad. di Berlino; oltre a ciò è necessario notare che uno scienzato tedesco, l'archeologo ben conosciuto e stimato E. Gerhard, aveva già distrutto con argomenti scientifici inappuntabili il famoso Ritmo di Ialeto. Se P. Meyer avesse scritto: *démontré* invece del suo *découvert,* non avrei niente da ridire. Altro è *proclamare,* come fece P. Meyer, ed altro è *dimostrare,* come fece la *Relazione* di Berlino. Per ulteriori ragguagli si vedan le pagine 250-252 della *Zeitschrift* (XXIX) del Gröber,

(1) Cf. sopra pag. 246 della Parte seconda.

(2) Il direttore della Biblioteca Universitaria di Cagliari, A. Capra, ne fece una copia accurata, la quale fu poi da me minutamente collazionata cogli originali (dicembre 1896).

altro codice nè sardo nè continentale. Il loro contenuto è anche, come fu spesso dimostrato, in contraddizione assoluta e patente con tutti i fatti accertati.

Da tutto ciò risulta per necessità matematica il *Risultato quarto:* Tutti i codici arboreani sono una solenne impostura.

Restava ancora un' ultima inchiesta. I difensori arboreani facevano sempre gran chiasso di due codici continentali, esistenti l'uno a Firenze e l'altro a Siena, pretendendo che questi, secondo loro, del tutto estranei alla Sardegna, contenessero le medesime poesie italiane o altre poesie, ma analoghe alle arboreane.

Non potendo fare un nuovo viaggio apposta, mi rivolsi a due amici, il prof. Pio Rajna di Firenze ed il professore conte Fr. Pullè, che stava allora anch'egli a Firenze. Il primo mi fornì tutti gli schiarimenti necessarî sul cod. Fiorentino, il secondo mi mandò, insieme con saggi fotografici del cod. senese, tutti gli schiarimenti e documenti necessarî. Il codice Fiorentino cascò un bel giorno a Firenze dalle nuvole: nel 1860 un anonimo lo mandò da Palermo per posta all'Archivio di Stato di Firenze con una lettera, e tre anni dopo, anche questa volta un anonimo, mandava da Palermo un altro pacco nelle medesime condizioni alla biblioteca di Siena (1).

Confesso che, quantunque assolutamente sicuro del fatto mio, non fu senza una certa curiosità che aprii il plico mandatomi dall'ottimo Pullè. È evidente che se la mia indagine era condotta con buon metodo e con la necessaria accuratezza, questi due codici dovevano rassomigliare in tutto ai codici arboreani, e specialmente aver la medesima scrittura (corsivo correntissimo e cattivissimo) e le solite abbreviazioni non mai viste; mentre se erano realmente, come sostenevano i difensori, estranei alla Sardegna, dovevano rassomigliare ai canzonieri italiani, che si trovano in gran numero nelle biblioteche italiane.

Un sol colpo d'occhio gettato sulle fotografie mi mostrò, che tutti e due i codici, — e questa constatazione non era ancora stata fatta — sono robaccia arboreana: la medesima forma esteriore in tutti i suoi particolari, la medesima scrittura, le medesime abbreviazioni, ecc.

---

(1) La lettera che accompagnava il codice Fiorentino, del quale posseggo anche una riproduzione fotografica, vuol essere scritta da un mezzo analfabeta, come mostrano i caratteri (facsimile del prof. Rajna), la lingua e la scrittura, mentre l'altra, che accompagnava il Cod. di Siena, è scritta in caratteri elegantissimi (moda inglese) — ne devo la fotografia al prof. Pullè. Un tentativo di scoprir il mittente Palermitano sconosciuto per mezzo di questa scrittura, non riuscì. Francesco Randacio prof. di notomia, che verso il 1860 fu traslocato da Cagliari a Palermo e si costituì anche egli difensore dell'autenticità, ammette in un suo opuscolo (*Altre considerazioni intorno alle Carte d'Arborea*, Cagliari, 1871), la possibilità che fosse un ufficiale borbonico, che, intento a salvare i manoscritti di una sua casa, messa a saccheggio, mandasse i manoscritti a Firenze ed a Siena. E perchè allora questo ufficiale ha contraffatto o fatto contraffare in questi due modi così curiosi la sua scrittura? — Si osservi anche un terzo fatto significativo. Per una coincidenza stranissima un altro codice, il terzo dunque, venne in luce un po' prima in condizioni analoghe. Cfr. ciò che ne dice il suo editore, il can. Spano: " Nel mese di febbrajo dello scorso anno [ciò è nel 1858] *mi pervenne da mano ignota questo codice* [la famosa cronaca di Plubium, vedi p. 230, nota (2)] ..... *Non ho potuto scoprire la provenienza*, e quindi a quall' (*sic*) archivio appartenesse; se non che penso che appartenga alla raccolta o al deposito di pergamene, e di altre carte antiche, del Giudicato di Arborea, e quindi che abbia fatto parte di quella già pubblicata dal P. Martini " (*Testo ed Illustrazioni d'un Cod. cart.*, Cagliari, 1859). — E perchè il Martini che dà sempre la provenienza dei codici pubblicati da lui, ha taciuto questa volta un fatto così singolare?

Dunque giunsi al *Risultato quinto* ed ultimo: I codici di Firenze e di Siena sono anch'essi spurii, falsificati, non soltanto per il loro contenuto, ciò che si supponeva prima, ma anche per la loro paleografia, e sono opera del medesimo falsificatore sardo.

Ma pure questa volta una piccola sorpresa: una parte del codice senese è anche essa autentica, paleograficamente parlando. Questa parte si stacca in modo evidentissimo dalla parte falsificata, mostra i caratteri e le abbreviazioni continentali, e contiene un trattato di aritmetica, scritto in catalano, irreprensibile anche dal lato linguistico. La lingua catalana poi mostra che il codice è di origine sarda, pescato non si sa come in un deposito di documenti dal falsificatore, che ne coprì le pagine rimaste bianche colle sue imposture, volendo aggiungere mediante l'autenticità di questa parte, una testimonianza di sincerità pel suo falso (1).

Questa piccola scoperta è una bella conferma: tutto ciò che è autentico per la scrittura, è tale anche per il suo contenuto, e tutto ciò che è falso per la scrittura, lo è anche per il contenuto.

Riassumendo: grazie a tutti i risultati delle mie indagini è ora sicuro che dei quaranta e più documenti che compongono la Raccolta dei manoscritti di Arborea, solo una porzione rappresentata da due codici si palesa autentica (2), ma questa è del tutto estranea per il suo contenuto alla roba arboreana. Pertanto tutto il bagaglio storico, letterario, linguistico, archeologico, che ha commosso per più decenni l'opinione di tanti letterati di valore, è completamente sfumato e di tante discussioni non rimane che una debole eco (3).

Ho finito. La condanna pronunciata per la prima volta con argomenti sodi, varî e numerosi dai quattro dotti berlinesi, confermata dopo con nuovi particolari da una schiera di valentissimi scienziati italiani, è irrevocabile; anzi ora è dimostrata giusta con sicurezza assoluta e precisamente dal lato paleografico. Il quale, per dirla francamente, forma l'unico punto della Relazione berlinese, che fornisse oggetto a risposte

---

(1) Troviamo dunque le medesime condizioni, come nel cod. 13; vedi sopra p. 232.

(2) Se dunque Ad. Borgognoni nella “ Rivista Europea „, (fasc. 1, aprile 1871), aveva sospettato che qualche autentico e sincero documento fosse stato unito alle congerie dei falsi, parrebbe egli aver indovinato giusto. Però credo piuttosto che il Borgognoni non avesse accennato il fatto da noi dimostrato che cioè il falsificatore si era procurato, nessuno sa come, dei codici autentici, *estranei in tutto alle invenzioni arboreane*, con fogli restati bianchi, che coprì dopo con proprie elucubrazioni, ma che piuttosto considerava che si trovassero alcune poesie sincere fra tante false. Cf. Vesme, “ Arch. stor. it. „, XIV, p. 168. — Affatto diverso è il caso delle rime volgari autentiche contenute nei *Memoriali* di notai bolognesi del sec. XIII e XIV, che si dilettavano anche di poesia volgare; cf. G. Carducci, in “ Atti e Memorie della Deputazione..... di Romagna „ (Bologna, 1896), p. 185-192; ibid. (1896), serie 2ª, vol. II, p. 165-220; idem, *Rime antiche in carte di archivi*, “ Propugnatore „ (1888), pagine 7 e 199 (Comunicazione di C. Frati).

(3) Non so, se a Ploaghe sia stato eseguito il piano, messo innanzi nel primo entusiasmo della scoperta della cronaca falsificata di Plubium (cf. sopra p. 230, n. 2), di erigere un monumento al preteso autore di essa, al concittadino Fr. De Castro e dar il nome di altri personaggi finti a piazze e vie. E qui sarebbe anche a ricordare il nome di *Terranova* Pausania, la quale città sarda fu battezzata con questo nome falso grazie ad una emendazione fantastica di una cattiva variante antica *Fausania* (una cronaca arboreana inventò subito un cittadino *Fausano*), corruzione patente di Fasiana, Φασιανή, cf. Th. Mommsen, *C. I. L.*, X, p. 829 e Giov. Spano, *Testo ed Illustrazioni d'un cod. cart.*, Cagliari, 1859, p. 111, cf. nota terza alla p. 115. — Mi sembra esser un dovere di probità di far sparire dappertutto ogni menoma traccia, ogni avanzo, che potesse in qualche modo ricordare quell'impostura. Anche *Terranova* dovrebbe sbarazzarsi del cognome falsificato.

reiterate (1), ancorchè poco fondate, contro alcuni argomenti del Jaffé. I difensori poi si credettero autorizzati a trascurare o ignorare tutti gli altri argomenti del Jaffé e degli altri berlinesi, perchè ammessa l'autenticità paleografica, spettava poi, dicevano, agli avversari di avvezzarsi a contemplare il medio evo con occhiali arboreani. Di tutto ciò tratterò, come dissi, lunedì alla Vittorio Emanuele, dove aggiungerò ancora altri particolari spettanti alla paleografia arboreana.

Non vorrei però lasciare questo posto senza rivolgere un saluto affettuoso ed un ringraziamento cordiale a tutti quelli che mi aiutarono nei miei studi linguistici e filologici (2) durante i miei lunghi e ripetuti soggiorni nell'isola e che appianarono le difficoltà per poter esaminare impersonalmente e oggettivamente un così ampio materiale: ho trovato dappertutto un'accoglienza senza pari fra sardi e continentali (3), fra

---

(1) Vedi Baudi di Vesme, *Osservazioni* (1870), l. c., p. 223-228 e cfr. L. T(anfani), ibidem, XIII (1871), p. 360 sg. Finalmente è da notarsi un opuscolo del " paleografo „ Ignazio Pillito, decifratore arboreano: *Analisi paleografica di cinque codici del sec. XIV e XV appartenenti all'Archivio di Stato* (Cagliari, 1879, I. Calassi, autografia). Questa pubblicazione pare che sia stata distribuita soltanto agli amici, il fatto sta che restò incognita nel continente. Egli ha soppresso e taciuto tutto l'essenziale del Jaffé e si trincera unicamente nel campo delle abbreviazioni, volendo dimostrare che tutte quelle contestate dal Jaffé si trovano in codd. dell'Archivio di Cagliari. Se questo è vero per ꝑ p̄ ꝓ, ciò non costituisce bastante prova per lingue, nelle quali queste forme si confondono e ne vi manca l'una o l'altra; per il resto bisogna ben notare che anche nei testi archivistici tali abbreviazioni incriminate si trovano soltanto di tanto in tanto accanto alle abbreviazioni regolari di uso generale, mentre le prime invece diventano norma e uso comune nei testi arboreani.

(2) Sono riuscito a raccogliere il materiale linguistico per una *fonetica logudorese* per circa una settantina di località. L'unica lacuna, e pur troppo per me ora irreparabile, è Bitti, e l'ultimo terzo del questionario per Núoro. Ho studiata anche presso a poco tutta la zona limitrofa del Campidanese, interessante per le reciproche infiltrazioni di un dialetto nell'altro. Spero di trovare ancora il tempo necessario per elaborare quei materiali sardi, se mi sarà concesso di poter una volta terminare felicemente il restante delle mie grandi imprese filologiche di lunga lena nel campo dell'antico francese, che vado sempre pubblicando da tanti anni. E reggendo la vita e le forze sarei lieto di poter un giorno pubblicare eziandio i miei studi sul valdese e magari anche sul piemontese, per i quali sto raccogliendo materiali da lungo tempo. È vero che recentemente è uscita una bellissima e pregevolissima opera di uno scienziato sardo, il prof. G. Campus; la sua *Fonetica del dialetto logudorese* (Torino, V. Bona, 1901) è un libro fatto con buon metodo e tutta la preparazione necessaria. Non saprei esprimere in poche parole tutte le lodi che merita questa erudita pubblicazione. Però avendo io raccolto maggior materiale e seguendo almeno in alcune particolarità criteri un po' diversi, il mio lavoro non riuscirà forse del tutto inutile. Io aveva tralasciato nelle mie indagini completamente la morfologia. È da sperare che il plauso generale che accolse da parte di tutti gli specialisti l'opera lodata del Campus, sarà per lui una spinta potente per assumersi l'altro lavoro più facile, la *morfologia logudorese*, che nessun altro può scriver meglio di lui.

(3) I miei ringraziamenti giungono (e me ne duole moltissimo) molto tardi e per parecchi di quei che mi hanno aiutato di più, addirittura troppo tardi: la morte ne ha rapito non pochi. Non ho poi più presenti tutti i nomi, benchè siano di persone care e simpatiche. Molte delle mie note andarono perdute, e molti nomi sfuggironmi dalla memoria. Così non posso nominare che un numero molto scarso di persone. Ricordo adunque: Il Ministro dell'Istruzione Pubblica, S. E. Guido Baccelli; il Sotto-segretario del medesimo Ministero, Delogu (†); i professori Joh. Schmidt (†) e Pais (a Napoli); il prefetto di Sassari, marchese D'Adda; il professore Birdis (†), il caro Simola, e l'amicissimo Piutti (ora a Napoli): il Direttore Tosi; a Macomer il dott. Scarpa (†); a Núoro la gentile e buona persona del canonico Carboni (†); i Direttori Manca e Dettori; il valente Diego Manca Manca; il sotto-prefetto cav. Bolis ed il capitano Barbarich; il proprietario Bua Taras Gius. Maria ad Oschiri; a Cagliari mi è un lieto dovere di nominare in prima riga il carissimo prof. Fenoglio (ora Rettore dell'Università); ringrazio anche il Direttore del Liceo; grazie vivissime debbo anche alle autorità ecclesiastiche, in ispecie ai Rettori dell'alunnato a Sassari e Cagliari. Ho già nominato i professori Monaci, Rajna e Pullè, ai quali bisogna aggiungere il Salvioni, il Gabotto, ed il biblio-

pubblici ufficiali e privati. E un saluto cordiale e affettuoso sento pure il bisogno di rivolgere alla bella e superba isola, *sa cara Sardigna*, che non ha bisogno di falsificazioni per essere sempre uno dei gioielli della Corona d'Italia. Serbo un affetto profondo per questa terra, la quale ha tante bellezze e grandezze. La sua razza forte e fiera ha conservato virtù antiche ed è una razza di ingegni acuti, penetranti, di grandi lavoratori, che ha fornito al Piemonte e all'Italia tanti uomini illustri nelle lettere, nella storia, nelle armi e nelle leggi. Essa possiede una lingua propria, non un idioma o dialetto, che per la sua vetustà, come per la sua indole, è un tesoro per la linguistica, più importante di altre lingue con belle letterature moderne. E con questo saluto d'addio formo per l'isola ben amata, alla quale l'Italia dovrebbe rivolgere di tanto in tanto uno sguardo più benevolo, ogni augurio di prosperità, di benessere e di avvenire glorioso.

---

tecario Ad. Avetta. Singolarmente grato sono anche alla generosità del conte Alessandro Baudi di Vesme, direttore della Pinacoteca a Torino, che mise ripetutamente a mia disposizione i mss. di Arborea inediti; e quando seppe il trasporto della Collezione cagliaritana al Congresso di Roma, vi mandò di sua iniziativa i suoi manoscritti, e così ivi ho potuto mostrare ed illustrare la *Saurina*. Non posso poi terminare meglio questa nota che ricordando un altro nome, anch'esso già ricordato sopra, quello dell'erudito Fr. Carta, prefetto della Nazionale di Torino, che mi venne, durante un ventennio, in aiuto, non solo coi consigli suggeritigli dalla profonda conoscenza della storia e lingua della sua isola nativa, ma anche colla suppellettile della Biblioteca, che sotto le sue amorose ed indefesse cure, occupa oggi, in quanto dipende da lui, un posto cospicuo fra le primissime d'Europa.

Alcuni mesi dopo che scrissi queste righe sopravvenne la sciagura infausta e irreparabile che ha distrutto una parte cospicua dei più bei tesori di questa bellissima e ricchissima biblioteca. Posso imaginare facilmente quale impressione ne avrà avuto il Carta, che con tutte le sue fibre si sente attaccato a questi tesori, per i quali avrebbe dato volentieri la sua vita. Forse sarà per lui una qualche consolazione il sapere che è salva almeno una piccolissima parte di quei tesori per mezzo delle mie copie e pubblicazioni, cioè i tre romanzi di avventure in antico francese: *Richars li biaus* (1874), *Cligés* (1884), *Gliglois* inedito e l'unico esistente (pronto per la stampa; su questo testo preziosissimo v. G. Paris, *Hist. Litt.*, XXX, 161-170). Inoltre ho fatto copiare dai miei allievi il *Sone de Nansay* (pubb. dal Goldschmidt, 1899) e l'*Eracle* del Gautier d'Arras, copia del compianto Wendelborn. Posseggo ancora collazioni di una serie di poesie di minor mole e copie di parecchi frammenti. Di due codici importantissimi, pubblicati da me nel 1878 e 1880 (*Galloitalische Predigten*, collezione di prediche in vernacolo pedemontano del sec. XII, il più antico testo di lingua per l'Italia, e *Neminem laedi nisi a se ipso*, in vernacolo lombardo del sec. XIV), il primo è salvato, perchè custodito fra i codici latini, l'altro sciaguratamente andò distrutto. Quest'ultimo conteneva anche il testo latino ora bruciato (cf. *Codices Italici rec.* B. Peyron, 1904, p. 180), il quale fu da me ommesso per mancanza di spazio nell'edizione curata da me nell' " Arch. glott. ", VII; la quale sfuggì a C. Frati, l'editore del detto catalogo. Io però a suo tempo avevo anche copiato l'originale latino e alcuni anni dopo ho collazionato la mia edizione del testo vernacolo col codice bruciato; questa collazione, abbastanza ricca di risultati, non è ancora pubblicata. Io sarei disposto a depositare tutte le mie copie e collazioni dei codici bruciati in una biblioteca italiana.

PARTE SECONDA (1)

" Il mezzo più acconcio a convincersi dell'autenticità dei monumenti d'Arborea è la loro spezione oculare. Perciò fu che il solo vederli e toccarli bastò perchè svanissero le dubbiezze in qualcuno, cui non bene entrava in mente la genuinità di tutti „. Così comincia il Martini la seconda parte della sua ampia Introduzione alla sua Raccolta, e così ho pensato pure io quando mi decisi di trattare dell'autenticità dei codici d'Arborea in questo Congresso. È per questo che chiesi alla Presidenza il trasporto di essi a Roma, il che avvenne per ordine del Ministro della P. I., e adesso ho l'onore di mostrare questi originali al mio tanto numeroso uditorio riunito in questa sala della Vittorio Emanuele.

Or avendo io dimostrato nella prima parte della mia comunicazione, cioè nella lettura verbale fatta sabato al Collegio Romano, la falsità del contenuto di tali monumenti, mi tocca adesso a dimostrare detta falsità dal punto di vista della paleografia; e farò questo in modo da esser capito non soltanto da gente esperta, ma anche da persone colte bensì, ma non iniziate alle minuzie della paleografia medioevale. E, non potendo metter ora sotto gli occhi dei lettori, come feci a Roma, nè gli originali, nè le fototipie (le spese ingenti a ciò necessarie non rappresenterebbero altro che un imperdonabile sciupìo di danaro), mi limiterò, per il resto, a porre in chiaro i punti principali.

I.

Per comporre un codice o uno scritto qualsiasi occorrono tre cose: la *materia* sulla quale si scrive, l'*inchiostro* o la materia colorante colla quale si scrive, ed i *caratteri* che costituiscono l'insieme della scrittura.

1. — Se una persona vuol quindi compiere una falsificazione a tipo medioevale gli occorre per i secoli più remoti la *pergamena*, per i successivi la *carta*, ambedue le materie, naturalmente, della stessa qualità che si usava a quei tempi. L'industria moderna potrebbe, ove volesse, imitare in modo perfetto questa pergamena e questa

(1) Ho esitato assai prima di pubblicare questa seconda parte del mio lavoro, cioè la dimostrazione della falsità dei codici d'Arborea dal punto di vista paleografico, parendomi di non poter far a meno della vista degli originali e credendo di aver detto l'occorrente nella prima parte. Però, avendo sentito da parecchi che avevano assistito in Roma alla mia lettura verbale e alla susseguente dimostrazione, che soltanto, dopo udita questa ultima, avevano visto scomparire i loro ultimi dubbî, rimanendo definitivamente convinti della falsità (si tratta di persone colte ed erudite, ma profane in questioni speciali di filologia e di storia), ed essendomi stato affermato lo stesso da una persona competente che lesse questo mio lavoro, mi sono deciso a pubblicare anche questa seconda parte, aggiungendovi, non potendo far di più, in fototipia alcuni saggi troppo scarsi di scrittura falsificata e rimandando pel resto ai facsimili del Martini, eseguiti dal " paleografo „ Pillito.

carta, come si possono oggi imitare in modo perfettissimo tutte le anticaglie desiderate. Però in quei tempi, cioè fra il 1840 e il 1860, quest'arte di imitazione non esisteva di sicuro in Sardegna. Il falsificatore pertanto si vedeva costretto a procurarsi in un modo qualsiasi delle pergamene medioevali. Ora, esistono numerose biblioteche nel continente, che nei loro grandi depositi posseggono quantità di codici in pergamena, nei quali non soltanto parecchi fogli alla fine del volume sono rimasti vuoti, ma anche, qua e là, parecchi e numerosi quaderni restarono in bianco. Però di tali ricchi depositi non ne esistono in Sardegna, della quale deve per soprappiù escludersi la metà settentrionale, essendo la falsificazione un'opera esclusivamente cagliaritana (1). Ed è da notare che le persone notevoli di Sassari, conoscitrici profonde delle cose sarde nel M. E., non si sono mai immischiate in questa faccenda, che dichiararono addirittura dolosa, abborrendo da ogni partecipazione ad essa (2).

---

(1) A ciò rispose uno dei difensori (Martini, p. 7 seg.), che compaiono anche due personaggi di Sassari nei documenti d'Arborea e che vi si trova pure una poesia diretta contro Cagliari. Tutto ciò non è serio. Si pensi alla mole immensa tutta consacrata a Cagliari: — che cosa vogliono dire due o tre personaggi di Sassari! E non si deve forse neanche ammettere un'esclusione voluta della metà settentrionale dell'isola. L'Archivio di Cagliari essendo il solo deposito che stava a disposizione dei falsari, naturalmente la messe ivi raccolta non poteva fornire che dati concernenti questa città ed il mezzogiorno dell'Isola. E si sa come si procedeva. Un documento arboreano ci dà i nomi di certi personaggi o certi fatti, e alcun tempo dopo si scopre un documento autentico dell'Archivio di Cagliari portante lo stesso nome. Ecco la prova, si gridava allora con orgoglio, dell'autenticità dei documenti d'Arborea! E il medesimo artificio servì ancora un'altra volta. S'ha un argomento dello stesso genere quando i difensori trionfanti adducono come prova irrefutabile della sincerità di questi testi il fatto che scoperte fatte dal 1820 in poi, nel campo della storia e dell'archeologia, sono venute a dimostrare l'autenticità dei documenti Arboreani; cf. Martini, l. c., p. 21 segg.

Naturalmente non si è affacciata mai l'ipotesi che questi fatti ed i personaggi letti dapprima nei documenti servissero anzitutto per la fabbrica dell'edifizio arboreano, e poi messi in luce si facessero valere ancora una volta come testimoni della sua sincerità. È un circolo vizioso senza uguali. E lo stesso circolo vizioso si ripete nell'invenzione di tanti fatti storici. Il libro monumentale dell'illustre barone G. Manno, *Storia di Sardegna* (Torino, 1825-1827, vol. 4), aveva il primo gettato, coll'aiuto di documenti e testimoni autentici, le fondamenta di una storia critica dell'isola. Per forza vi restarono lacune senza numero, semplicemente per mancanza di documenti; in tali casi non di rado il Manno, col suo ingegno arguto e penetrante, si contentò di emettere con gran riserva le sue congetture. Ora l'impostura arboreana è anzitutto intenta a riempiere coi suoi falsificati molte di quelle lacune, specialmente in conferma delle congetture del Manno. Così serve la storia del grande storico, come vediamo presso il Martini, l. c., p. 19 seg., di appoggio ai falsificati. Se poi il medesimo Martini adduce il Manno come fiducioso negli scritti d'Arborea (p. 20), questa è una mera supposizione, e, diciamolo subito, del tutto infondata. Lo dimostra chiaramente il fatto, che il Manno non ha mai introdotto nemmeno un'ombra di queste invenzioni in una delle tante edizioni della sua opera magistrale, uscite tutte ancora durante la sua vita.

(2) Cf. *Notizie storiche della Università degli Studi di Sassari*, raccolte e illustrate da Pasquale Tola, già presidente della stessa università. Genova, Sordomuti, 1866. Nel capo secondo dice (p. 24): " e si farebbe offesa assai grave alla verità istorica, se si volessero tenere in tal conto le invenzioni e le favole contenute in alcune *carte* e *membrane* di recente pubblicazione, evidentemente apocrife, inventate e fatturate, o sul declinare del sec. XIV, o nella prima metà del sec. XV (cfr. p. 243), le quali farebbero rimontare la civiltà sarda ai tempi dell'impero orientale, e una civiltà di tal fatta, ricca di tante opere pubbliche, di tanti reggitori politici, e di tanti storici, poeti ed artisti, che a dir poco sarebbe nulla in confronto, o assai povera la civiltà di ogni altra nazione di Europa nei secoli precedenti e nei succeduti all'italico risorgimento ". Una nota a piè della p. 24, aggiunge: " Alla falsità di tali *carte* e *membrane* aveva già accennato il Tola [l'autore parla di sè stesso in 3ª persona] nel suo *Codice diplomatico di Sardegna*, vol. I, p. 116, nota (*), rivocando la fede, ch'egli

A Cagliari vi erano due soli depositi dove pescare delle pergamene: la Biblioteca universitaria e l'Archivio di Stato. Nè l'una nè l'altro erano provvisti di membrana, poichè la prima è priva di tutto, e l'Archivio, non possedendo codici in pergamena, poteva solo fornire della carta.

Ora, secondo il piano fondamentale della falsificazione, che era quello di creare alla Sardegna un gran passato glorioso, superiore a quello del continente, un passato che ponesse l'isola al di sopra della madre Italia, ci volevano ad ogni costo, per i periodi più antichi (sec. VII-XIII), delle pergamene. Per tempi più remoti, sarebbe riuscito adatto anche il papiro — ma qui le difficoltà erano addirittura insuperabili.

A creare quella gloria occorrevano però opere di lunga lena, codici di molti quaderni in pergamena — e questa non era possibile di procurarsela in Sardegna. Ma v'era un espediente che aggiustava tutto, quello di fabbricare soltanto i frammenti di queste grandi opere di lunga lena, frammenti che, per un caso propizio, si sarebbero soli salvati dalla ruina. Così si accomodava tutto. Perchè pergamene ve n'erano, cioè le coperte di libri e di registri. Ognuno che in una biblioteca abbia maneggiato i volumi dei secoli passati, sa che spesso la coperta di questi libri è di pergamena fornita di scrittura antica. È evidente che vi fu un tempo in cui i codici erano venduti a peso, ed i rilegatori se ne servivano come di coperte per i libri che rilegavano. E siccome accade che questi fogli ritagliati e adibiti a quest'uso non di rado contengano dei frammenti di testi importanti, così in tutte le grandi biblioteche, dove vi è un personale ammaestrato e istruito, si esaminano queste coperte, si staccano i fogli, se ne val la pena, con metodi speciali, dal cartone o dall'assicella formante con essi la coperta del volume, e sono conservati fra i codici in un deposito speciale sotto il titolo di " frammenti di rilegatura „.

Il rilegatore dopo aver tagliato per suo uso i fogli secondo il sesto del libro da rilegarsi, fissava mediante la colla questa pergamena al cartone od al legno. Ora i fogli essendo coperti di scrittura *su tutti e due i lati,* è naturale, che il lato esteriore, esposto ai guasti risultanti dall'attrito, dall'uso, ecc., mostri, sulle pieghe e le parti più esposte all'attrito, i caratteri logori, svaniti o almeno sbiaditi; dall'altra parte, la facciata interiore posta al riparo da ogni contatto dovrebbe offrire i caratteri perfetti, intieramente freschi, se non vi fosse la colla, mediante cui il rilegatore attacca le pergamene alla coperta, e che di necessità leva qua e là delle particelle di caratteri di parole, che più o meno, restano poi fissate sulla coperta, onde occorre spesso lo specchio per poter leggere bene quei caratteri adesso visti a rovescio.

---

aveva prestato alla prima [oggi V^{a}] *Pergamena di Arborea,* sulla testimonianza del Martini, che l'aveva pubblicata e illustrata nel 1846. E vi avea accennato, non solo per le ragioni intrinseche di critica istorica, le quali dimostravano evidentemente spurio quel documento, ma eziandio perchè a quella prima pubblicazione erano succedute le altre delle *Nuove pergamene di Arborea,* 1849, di certi *Studi storici sulla Sardegna* (1855), e del *Testo di due codici cartacei di Arborea* (1856), derivate tutte dalla stessa fonte, le quali minacciavano di tôrre ogni autorità e credenza alla *Storia Sarda,* disonestandola con le fole di tanti *apocrifi* documenti. Dello stesso, e anche di peggior conio, furono poi la *Illustrazione di un foglio cartaceo del sec. XV* (1852); le *Poesie italiane di Lanfranco Bolasco* (1859); il *Testo e illustrazioni di un codice cartaceo del sec. XV,* con due *Appendici* (1859), nelle quali si trova nientemeno che la storia quasi *contemporanea* di parecchie antichissime città sarde dei tempi eroici; i *Nuovi Codici di Arborea* (1860); e le *Pergamene, Codici e fogli cartacei di Arborea* (1860) „.

Questo fatto, cioè l'essersi scoperti tanti testi importanti per mezzo di tali copertine, fu evidentemente l'idea che guidò il falsificatore. Infatti, tutte o quasi tutte le pergamene di Arborea (rimane un dubbio solo per la pergamena N. V) (1) servirono da coperta a dei libri, nè è necessario di esser paleografi per convincersene subito. E questo dicono i difensori stessi, e l'editore di questi testi, il Martini, non tralascia mai di notare: " servì di coperta ad un libro ", ecc., e seco si rallegra che sia stato un tale uso felice che ci ha conservato questi cimelii, che altrimenti sarebbero andati irreparabilmente perduti: un fatto provvidenziale. Ed il Vesme (*Osservazioni*, p. 303) fa la stessa osservazione, ed aggiunge un'altra notizia che, se fosse vera, sarebbe di grandissima importanza e formerebbe il più valido fondamento per la difesa: " In quanto poi alle pergamene noteremo, che esse tutte fuorchè una (la V) servirono a coperta di libri, ma che *la scrittura è evidentemente anteriore al loro impiego a tale uso* ".

Se esaminiamo adesso tutte le pergamene, una per una, ciascuno si accorge subito del fatto strano, che sono tutte scritte *da un sol lato* (tranne una, la V), e che questo lato è sempre il lato *interiore*, il quale fu applicato alla coperta, sia che questa fosse un cartone od un' assicella. Questo fatto è in contraddizione patente con tutti i frammenti di pergamene staccati dalle coperte di libri, de' quali abbiamo parlato sopra (2). E, cosa più strana! — non vi manca mai nessuna di quelle lettere, nessuna di quelle parole, che sarebbero state ritenute inevitabilmente, come a ciascun deve riuscir chiaro, dalla colla. È dunque evidente che non ci *fu mai traccia di scrittura prima che la pergamena servisse di coperta.*

Facciamo adesso un'altra osservazione. Il lato interno, che attualmente è coperto di caratteri, naturalmente, essendo stato sempre al riparo, non mostra nessuna traccia di grasso, mentre il lato esteriore è tutto imbrunito e imbrattato d'untume per l'uso e pel continuo sfregamento delle dita che toccavano la rilegatura. Abbiamo dunque sempre due lati affatto diversi: l'uno interiore nitido, non unto, fornito di scrittura; l'altro esteriore, che era già stato lunghi anni la facciata esterna nella coperta di un libro, che è unto a forza di esser stato palpeggiato e maneggiato di continuo

(1) Io aveva notato: coperta di legatura; il Martini questa sola volta non dice nulla. Il Direttore della Bibl. Univ. di Cagliari, A. Capra, mi scrive: " Quanto alla Perg. V, ...le dirò che è pure evidente che ha servito da coperta ". — A questo proposito vorrei suggerirgli di pubblicare presto la sua copia del cod. di Sorres, così importante per la lingua e più ancora per la storia locale.

(2) Pare impossibile che questo fatto strano, l'esser cioè fornito di scrittura soltanto il lato interiore della pergamena, sia sfuggito ai difensori o agli editori di esse. Vi fu fra loro uno che anzi tentò di spiegarlo, il Vesme. Cf. ciò che ne scrive il MARTINI, *Pergamene*, p. 140: " Così pure convengo con quegli Accademici [S. Quintino e Vesme, *Relazione*, p. 102-108] che conferisse alla loro salvezza [delle pergamene] la circostanza che essendo scritte da una sola parte, *naturalmente il legatore espose dal lato esterno la faccia netta dalla scrittura*, e così lo scritto fosse maggiormente protetto dalle ingiurie del tempo ". Certamente quel rilegatore avrebbe fatto buona cosa, data questa condizione della pergamena. Soltanto il fatto stesso, la scrittura trovata solamente da un lato, non si è mai visto nè udito in pergamene, come son queste, cioè frammenti di *codici letterari e storici*; e all'ipotesi fa ostacolo, se non altro, il prezzo elevato della pergamena. Questa bella trovata non poteva venir in mente ad un paleografo esperto, ma soltanto ad uno che, non avendo maneggiato nelle biblioteche continentali codici di letteratura o di storia, non conosceva altro che diplomi, atti pubblici e roba simile, dove naturalmente per ragioni ovvie e patenti non poteva esser scritto il lato esteriore della pergamena.

da mani trasudanti l'umor grasso. E così sappiamo subito perchè questo lato esteriore non è coperto di scrittura. È l'unto che impedisce all'inchiostro della penna di fissarsi sulla superficie, come può sapere per esperienza propria chiunque si sia mai provato a scrivere su della carta macchiata di olio e come ebbe a sperimentare anche il falsario, il quale tentò qualche volta di scrivere su quel lato esteriore unto, ma tosto smise in vista del cattivo risultato. L'unto spiega anche il color più fosco e brunastro di questa parte della pergamena. È vero che, come sa ogni paleografo, anche la pergamena dei codici medioevali (sia di pelle di montone, sia di vitello) ha sempre due lati differenti: l'interno liscio e più bianco, mentre il lato esteriore, anche acconciato coi procedimenti ben noti, offre una superficie meno morbida, meno levigata e meno bianca, perchè è il lato della pelle sul quale c'erano i peli; una lente mostrerà sempre i piccolissimi buchi già occupati dai bulbi dei peli tolti. Però si scrive su ambedue i lati senza differenza e difficoltà.

Anche questo fatto, cioè l'essere scritto soltanto il lato interiore, mostra già da sè solo che la pergamena fu *scritta dopo che essa era stata staccata dalla coperta.*

A questa circostanza, che basta da sola a metter le cose in chiaro, se ne aggiunge un' altra. Si esamini, per esempio, la perg. IV (o VI o VII). A prima vista ciascuno s'avvede che la scrittura *evita tutti i punti della pergamena che presentano troppa difficoltà all'assorbimento dell'inchiostro, sia per le pieghe, sia per il dosso, sia per la ripiegatura* — e si trova sempre soltanto, come fu già detto, sulla parte interiore, non unta — ciò costituisce una prova assoluta che la scrittura fu sovrapposta dopo che la pergamena, che servì di coperta, fu tagliata e piegata a questo fine. Se al contrario, la pergamena avesse servito prima da foglio di un codice, la scrittura correrebbe per i due lati, indipendentemente affatto dagli impedimenti provenienti dalla rilegatura.

A questo si aggiunga ancora un altro fatto. Pigliamo in mano la pergamena N. IV larga 64 centimetri, o quella N. V, larga 51-52 centimetri, ed esaminiamo la divisione della scrittura su queste pagine gigantesche. Vediamo con istupore che la scrittura corre su di un'unica colonna per tutta la larghezza della pergamena, invece di esser divisa, come accade sempre in codici di formato insolito, in due o tre colonne. Lo stesso si nota nella pergamena V. È un fatto singolare, bastevole da solo a provare che il falsificatore, come indicano del resto tante altre particolarità, non conosceva codici, ma soltanto diplomi e documenti di uguale natura.

Inoltre si noti che lo *spessore* dell'una o dell'altra di queste pergamene (p. es. il N. IV) è insolito, quale mai non occorre in nessun codice, mentre lo si spiega senz'altro, data la destinazione primitiva di coperta. E quadra a questo spessore insolito anche il sesto stragrande, quale non fu mai in uso per i codici di questo genere, dal che inferiamo un altro fatto, che, cioè, i libri ai quali queste pergamene servivano di coperta, avevano un formato insolito, superante l'ottavo, il quarto ed anche il foglio comune.

Conclusione: *Le pergamene d'Arborea servirono prima come coperta di registri e soltanto dopo che furono staccate da questi registri, vennero coperte di caratteri.*

Così arriviamo a questa specificazione: che le pergamene furono staccate e tolte da *registri*, non da libri di biblioteca. Ed ora si spiega anche subito perchè non vi

si trovi mai traccia di colla usata dai rilegatori posteriori di libri: quelle coperte di pergamene di registri per lo più non erano incollate sul cartone (1).

2. — Ora si deve parlare della *carta* adoperata nei codici e nei fogli cartacei. L'ho esaminata accuratamente colle sue filigrane; essa è autentica e mostra di esser carta del secolo XV. Una persona esperta in questa materia ne' più speciali rapporti della Sardegna, potrebbe forse precisare meglio. Nel nostro caso, importa poco: gli Archivi ed altri depositi analoghi possiedono ampie provviste di carta, e non era dunque tanto difficile di procurarsene. A questo proposito, è da mettere sulla bilancia una ipotesi che fu parecchie volte emessa da altri, e per ultimo dal valente Pasquale Tola, il quale, persuaso della falsità dei documenti d'Arborea, ne attribuiva però la fabbricazione non al suo secolo, ma ai secoli passati (2). E così vi fu chi collegò le falsificazioni d'Arborea colle pie frodi dei vescovi e dei gesuiti e preti sardi, p. es., del sec. XVII, che diedero origine a tanti santi, intorno alla reale esistenza dei quali si discusse anche recentemente da prelati e che dalla Curia Romana venne permesso fossero bensì venerati per santi, ma solo in Sardegna (v. su ciò MOMMSEN, *ad C. I. L.*, X, p. 799 sg.). Ma, come osserva lo stesso autore, anche questa ipotesi non regge davanti al contenuto delle carte, che evidentemente sono state composte " sotto l'influsso della storia del Manno [come provò luminosamente il Dove], e delle scoperte del La Marmora, dello Spano [questo fatto venne rilevato dall'acuto Mommsen nella " Relazione „ di Berlino], della coltura, insomma, del secolo XIX „ (3). Vi sarebbe tanto da aggiungere per mostrare l'impossibilità di una falsificazione antica; ma quanto si è detto può bastare.

Perchè il falsificatore, avendo carta a profusione, non si è contentato di questa e ha staccato le pergamene dalle rilegature? La risposta è facile. La carta non cominciò a esser adoperata per codici di storia e letteratura che col sec. XIII. Ora, volendo e dovendo il falsificatore assegnare ad alcune invenzioni del sindacato una età molto più remota, dovette per necessità scrivere su pergamena, non avendo a sua disposizione il papiro, il quale, del resto, avrebbe offerto allo scrivente altri grandi e pressochè insuperabili ostacoli.

Un'ultima osservazione infine. In alcuni di questi codici cartacei si rileva che *il taglio dei fogli è stato fatto recentemente,* come mostrano la freschezza e la bianchezza del taglio stesso.

---

(1) Pensavo alla possibilità di ritrovare forse, ancora oggi, in un *Archivio* i registri spogliati della loro camicia di pergamena. Qui sarà però opportuno di rilevare ciò che al Congresso, nella seduta del 4 aprile, ha detto il prof. Casini, come aggiunta alla mia comunicazione. Al prefato signore furono un tempo mostrati, nella biblioteca di Oristano, parecchi volumi privi della copertura di pergamena; e già allora gli era stato detto che le pergamene mancanti avrebbero servito a fabbricare le pergamene Arboreane. Forse sarebbe utile di paragonare le dimensioni delle pergamene staccate con quelle di questi volumi per accertare in questo modo a quali volumi avevano prima servito da coperte. Sarebbe un nuovo argomento irrefutabile da aggiungere ai tanti già qui addotti come prova sicura della falsificazione.

(2) Cf. la nota 2, p. 239. Anche il Federici nel suo lavoro sul palinsesto di Arborea, p. 43 [v. p. 230, nota (1) e p. 248, nota (1)], pensava da prima e pensò per lungo tempo, rispetto al suo palinsesto, ch'esso fosse una falsificazione più antica forse del sec. XVII. Questa ipotesi deve essere scartata recisamente: in quei tempi non si coltivava il corsivo romano tardo. L'analogia poi del palinsesto colle altre falsificazioni è così patente che non è possibile staccarne una ed attribuirla ad altri tempi.

(3) Così ETTORE PAIS nella arguta sua *Nota a proposito delle Carte di Arborea,* Appendice alla *Silloge Epigrafica Olbiense* di P. TAMPONI (vol. VI della " Biblioteca Sarda „), Sassari, Dessì, 1895, pp. 32-33 dell'Estratto.

II.

La seconda materia è l'*inchiostro*. Ora scorrendo le pergamene e le carte Arboreane, vediamo che le più sono scritte con un inchiostro color d'arancio un po' scuro, colore che non è mai stato trovato in nessun altro codice autentico. Io ho cercato indarno il perchè di questo colore. I paleografi conoscono parecchie ricette autentiche per la fabbricazione dell'inchiostro medioevale, che perciò non è difficile a fabbricarsi. Non conosceva forse il falsario queste ricette? Il fatto sta che a Cagliari si raccontava a chi voleva sentirlo, che il falsario si sarebbe servito dell'estratto o del sugo di tabacco, ed è infatti questo sugo che col suo colore risponde meglio all'inchiostro usato nelle pergamene. Scrissi ad un collega, chimico rinomato, per sapere se con un'analisi accurata di un pezzettino di pergamena coperta di questi caratteri giallastri o brunastri si potrebbe dimostrare la presenza dell'erba nicotiana. La risposta fu negativa e perciò non mi spinsi oltre in questa indagine.

Una volta mi recai nell'Archivio di Cagliari alla ricerca di un corsivo del quale parlerò subito. In questa occasione mi capitò fra le mani un documento che mostra in una gran parte del foglio un inchiostro del medesimo color arancio. Però non era difficile di accorgersi che fu l'umidità a sbiadire in questo modo una parte, mentre l'altra, sottrattasi all'umido, conservò il suo colore bruno comune. Non saprei dire se questi caratteri rossicci non abbiano suggerita al falsario l'idea di quell'inchiostro dal colore insolito (1).

Prima di lasciare questa serie delle mie osservazioni, bisogna ancora che ne aggiunga un'ultima. Molte delle pergamene e carte sono evidentemente state bagnate, inzuppate, sporcate apposta, come osservò già il Jaffé, e l'inchiostro allora assume tinte fantastiche, violacee, nerastre, ecc. V'è in esse una scala non mai vista altrove di tutti i colori, dal nerastro fino allo sbiadito grigio, passando per il rosso e pel violaceo. Il che difficilmente si potrà in altro modo spiegare se non ammettendo l'intenzione di dare così a pergamene e carte bianche e pulite l'apparenza di roba antica.

III.

Per ultimo tratteremo dei *caratteri*, benchè nella prima parte di questo studio già siasi detto il necessario circa al corsivo illeggibile, che ho chiamato *arboreano,* e che vuol imitare il corsivo delle minute del XV secolo negli Archivi. Tutte le carte e alcune pergamene attestano la cosa, ed è facile di convincersi della giustezza di questa osservazione.

---

(1) Sono stato informato da un profondo conoscitore degli Archivi piemontesi che talvolta le pergamene sono scritte con un inchiostro rossiccio, nella composizione del quale predomina la ruggine del ferro. Non risulta a chi mi ha dato la notizia che questo inchiostro sia usato in *codici* piemontesi. Del resto questo inchiostro della ruggine del ferro consuma e distrugge la parte della carta poco resistente sulla quale è sparso, di modo che molti mss. da me visti sembravano una specie di ingraticolato. Ciò non occorre mai in nessuna carta Arboreana, nemmeno in quelle che sono sottili come ragnatela (p. es. la Saurina).

Però le pergamene che vogliono rappresentare un periodo molto più antico, non poterono venire scritte in questo corsivo fantastico: abbisognavano caratteri più antichi. Per chi conosce la paleografia medioevale di sui codici stessi, sa che per il tempo scelto dal falsario l'unica scrittura possibile era la *minuscola* (per i sec. VII e VIII anche l'unciale e semiunciale). Ed infatti la troviamo, p. es., nella pergamena N. III. Due altre (N. I e II), però, mostrano un corsivo molto arcaico, il così detto corsivo romano nuovo (die spätrömische Kursivschrift), il quale, in questa forma corrente, non si trova in nessun codice o testo letterario (1), perchè allora assunse il carattere copiativo, ma s'incontra soltanto in atti pubblici e privati.

Qual' è la ragione di questo uso strambo del corsivo romano nuovo? Di ragioni ve ne saranno due. La prima è che il falsario conosceva bensì documenti e monumenti di archivi, ma non codici letterari delle biblioteche continentali. L'altra ragione non può esser data che da chi si provò, sia per giuoco, sia per esercizio, ad imitare i caratteri della scrittura antica. L'imitazione della scrittura capitale e unciale non ci pare tanto difficile: non che realmente fosse più facile, ma il nostro occhio non essendo avvezzo a questi caratteri che si trovano rarissimi nei codici studiati da noi, si appaga di una relativa rassomiglianza col tipo principale e non bada a particolarità minute e minuziosissime. Lo stesso vale ancor più per il nuovo corsivo romano. Pressochè tutti lo conosciamo soltanto in base a dei rari facsimili. Il nostro occhio non è perciò abbastanza acuto per iscoprirne i piccoli difetti e disformità dal tipo autentico.

Diverso è il caso per la scrittura *minuscola*. Presso a poco tutti i codici, o almeno la maggior parte di quelli che abbiamo letto e copiato durante la nostra vita, dipendono da questo genere di scrittura. Il nostro occhio adunque s'è presto fatto alla regolarità meravigliosa di questa scrittura. Gli amanuensi d'allora avevano raggiunta, a forza di esercizio, una sicurezza di mano, una regolarità di tratti, che si avvicina molto alla regolarità dei caratteri di stampa (2). E tutti i nostri tentativi per imitare questa minuscola, anche i più riusciti, si tradiscono di tanto in tanto per piccole divergenze, per deviazioni minutissime dal tipo fondamentale. E sappiamo ancora che se pure vi spendessimo intorno molta fatica, ci occorrerebbe un *tempo immenso*, e che pur facendo tutto questo, non riusciremmo ad imitare tale scrittura, con caratteri disinvolti, correnti, ma arriveremmo appena a farne una imitazione penosa, tracciando, come nel disegno, con grande accuratezza ogni tratto di ciascuna lettera dopo l'altro. Così riusciremmo a produrre l'impressione dell'autenticità — però soltanto agli occhi di un incompetente. Ed anche costui scoprirebbe facilmente questa rigidezza di tratti, servendosi di una lente e si accorgerebbe che i caratteri non furono

---

(1) Lo troviamo con nostro grande stupore anche in alcuni numeri cartacei, p. es., nel Codice cart. 14, del sec. XV; è vero, che questi pezzi vogliono esser copie di antiche iscrizioni. Ciò però non vale per il foglio cart. N. III (Martini, l. c., p. 457) e N. IV (l. c., pag. 461).

(2) Lo disse bene il Jaffé (*Relazione*, pp. 14-15). " Già i singoli tratti di caduna lettera indicano un amanuense moderno, il quale non aveva alcuna certa cognizione del modo speciale ed immutabile, col quale una mano del medio evo teneva la penna. Quindi non solo manca l'uniformità nelle singole lettere, ma pari irregolarità vi ha nel loro procedere, onde viene allo scritto un'apparenza assai sospetta, che in certe circostanze sarebbe bastante a far dubitare della sincerità di un documento „.

vergati di un solo getto o colpo di mano da un copista medioevale, ma a piccoli tratti da una penna moderna che disegnò tratto per tratto ogni lettera.

Se ora esaminiamo con questi criteri la minuscola della pergamena N. III, ci accorgiamo subito che manca a questa scrittura ogni regolarità: sono tentativi abortiti di un apprendista, il quale, non contento lui stesso delle sue produzioni, abbandona presto questi caratteri traditori per non iscrivere più che un *corsivo* inventato da lui, il quale non si trova in nessun codice analogo autentico, nè della Sardegna, nè del continente. Così il falsario riuscì a scrivere con una celerità straordinaria (1), superiore anche a quella che occorre per il corsivo odierno e giunse a vergare pagine che nessun altro poteva forse leggere all'infuori di lui stesso (2).

E la questione del tempo da spendere nel mettere insieme una scrittura è, non dimentichiamolo, una questione capitale. Basta richiamare al pensiero il numero di pagine di stampa nell'edizione del Martini, per formarci un giudizio un po' esatto della mole enorme di questa fabbricazione. Occorse un lasso di tempo lunghissimo, un giro di più di 15 anni, e non dimentichiamo che il falsario probabilmente avrà avuto anche altre cose da fare oltre al vergare questi codici e queste carte.

E ancora un' altra osservazione prima di chiudere questo capitolo sul corsivo arboreano. Sarà bene avvertire, cioè, che, pigliando in mano uno di questi codici, p. es. il cod. Garneriano (Martini, Appendice, p. 3 seg.), vediamo che il codice comincia con un corsivo già molto spiccato, ma ancora leggibile, e non tanto disforme dal corsivo comune autentico, e poi diventa sempre più accelerato e meno leggibile, e finalmente si cambia in quel corsivo fantastico del quale ho dato sopra (p. 231) qualche campione in fototipia.

Il falsario non pensò ad una difficoltà: a che cosa servono codici che nessuno può leggere?

Un documento che da sè solo basterebbe a distruggere ed annientare il corsivo arboreano, è il Codice di *Sorres*, autentico, nella Biblioteca Universitaria di Cagliari. Esso è un registro di svariati ordinamenti dei vescovi di Sorres e dei loro vicari dal 1433 al 1497. Le notizie in esso contenute furono scritte da numerose persone, diverse l'una dall'altra; ciascuna ha un corsivo suo proprio; una scrive presto, l'altra adagio, una terza in fretta e furia, ecc. — però mai, in nessuna occasione, il corsivo abbandona il tipo comune, che è lo *stesso di tutti i codici continentali.* Non si trova mai una traccia e nemmeno un rudimento del corsivo che potrebbe dirsi tachigrafico. Naturalmente si legge senza serie difficoltà. Ed è caratteristico che lo stesso falsario,

---

(1) Si inganna il Vesme, l. c., p. 133, credendo che questo corsivo " quale era in uso nelle scritture *private* e negli *atti notarili*, e quale è quello di quasi tutti i mss. d'Arborea " ..... sia " assai più difficile a contrafare che non il carattere che direi calligrafico, il quale necessariamente ha più o meno dello stentato ed artefatto; e che tale difficoltà non solo cresce di gran lunga, ma diventa vera ed assoluta impossibilità, se si tratta di numerosi codici, che siano bensì della medesima età, ma appaiono di diversa mano ". A parte che l'ultima affermazione non è esatta, consta per chiunque abbia un po' in pratica l'imitazione di caratteri e scritture medioevali, che tutto ciò che dice il Vesme è giusto per il carattere calligrafico (id est *minuscolo*), ma che non regge per il corsivo arboreano. Questo si impara presto a scrivere come un corsivo moderno.

(2) Confessa il Martini stesso che l'unica persona capace di decifrare questa scrittura fu il " valente paleografo Pillito ".

quando scrive il foglio cart. 12, cioè una lettera, la quale dunque per necessità deve esser scritta in modo leggibile, si serve di un corsivo più regolare e chiaro.

Ho detto che questo corsivo non si trova in nessun codice — forse avrei potuto soggiungere: e nemmeno in documenti di archivio (1). È vero che il Martini afferma il contrario, dicendo che l'Archivio di Cagliari possiede molti campioni di questo corsivo. Avendo io, nove o dieci anni or sono, combinato col Monaci una puntata di tavole in fototipia, che doveva dare i saggi più caratteristici della scrittura di codici sardi autentici e di codici arboreani, mi rivolsi, nell'ottobre 1895, al direttore dell'Archivio di Cagliari, pregandolo di fornirmi (a spese mie) delle fotografie di documenti del suo Archivio, vergati in corsivo identico o almeno somigliante a quello degli scritti d'Arborea. La mia preghiera non sortì nessun effetto. Recatomi io stesso, nell'inverno del 1896, in detto Archivio, e cercatevi le scritture in questione, non sono riuscito a vederne alcuna, se non forse qualche carta che mostrava — ma con un grandissimo divario — qualcosa come un rudimento di essa scrittura.

È inutile aggiungere che, dato pure il caso che si trovasse un campione di questo genere di tachigrafia, ciò non porterebbe alcun cambiamento allo stato della questione. Avremmo soltanto stabilito che il falsario, invece di inventare una scrittura *sui generis*, ne avrebbe imitato, esagerandola sempre più, una già esistente. D'altra parte, trattandosi di cose di *Archivio* o di *carte notarili*, una tale scoperta non servirebbe a nulla per il nostro caso, dove si tratta *esclusivamente di codici letterari e storici di carattere copiativo* (2).

IV.

In fine abbisognerebbe, dopo aver parlato della scrittura, parlare delle *abbreviazioni*. Però tutto ciò che ne scrisse il Jaffé nella “ Relazione „ di Berlino nel 1870, sussiste sempre e non ho niente da aggiungere o da correggere. Mi basti adunque di rimandare il lettore alla “ Relazione „ del Jaffé. Del resto nel capitolo VIII avrò occasione di discorrere della critica del Jaffé e delle polemiche che suscitò.

Sarebbero ancora forse da notare alcune altre stranezze che per un paleografo esperto delle cose medioevali formano una serie di continui stupori e gli mostrano con sicurezza la falsità di questi scritti. Ne adduco soltanto un'ultima: Alcune volte troviamo il certificato di un notaio che col suo suggello in ogni forma voluta dalla

---

(1) E qui ancora sarà bene distinguere tra carte private e carte notarili e pubbliche. Queste naturalmente vogliono esser scritte in caratteri leggibili, mentre quelle, e soprattutto le minute, specialmente poi nelle formole costanti che i notai sanno a memoria, possono essere scritte in carattere correntissimo, con abbreviazioni insolite. È a questo ultimo genere di scrittura che io assegnerei il germe del corsivo arboreano.

(2) È chiaro che il MARTINI ebbe come un barlume della verità, scrivendo a p. 23 che “ i caratteri usati nella medesima [carta], sono . . . quegli stessi che nelle CARTE del sec. XIV e della prima metà del XV si adoperavano DAI NOTAI e da tutti coloro che non essendo calligrafi di professione scrivevano in maniere volgari „. (Questa ultima affermazione non regge, cf. ciò che fu detto sopra sul codice di Sorres). — I testi arboreani volendo essere dei testi di letteratura e di storia, naturalmente non furono scritti da notai e non potevano esser scritti in un corsivo illeggibile, ma *unicamente nel corsivo regolare comune*.

legge conferma l'autenticità e la fedeltà della trascrizione di un codice. Questo, per es., lo troviamo nella Perg. IV, nel cod. cart. XII. Il Martini, *Pergamene, ecc.*, p. 175, descrive questo primo certificato colle seguenti parole: " Segue poscia l'autentica del notajo pubblico Betto Chelo del fu Simone in data 25 Dic. 1385. Per la quale certificava come per ordine della giudichessa Eleonora (!) avea fatto fedelmente quel transunto dalle carte originali consistenti in un rotolo di pergamena ed in altre lettere e scritture cartacee, rinvenute fra quelle dei due giudici Mariano ed Ugone, non che in altri cinque fogli di carta dove descritta era una delle vittorie in quell'anno 1385 riportate da Eleonora. Locchè tutto, come soggiunge il notajo, era stato scritto 'a quondam venerabili iurisperito Torbeno Falliti hujus civitatis Arestanni' „.

Come sanno i periti di paleografia, in alcuni codici si trova al più in fine il nome del copista — ma il certificato di un notaio pubblico e, ciò che è peggio, si noti bene, con questa ricchezza di particolari è in un codice una cosa semplicemente impossibile. Una tal invenzione non poteva mai venir nemmeno in mente ad un falsario pratico della paleografia di codici letterari e storici, ma era soltanto possibile nel cervello di un giurisperito, o meglio di un notaio pubblico il quale, anche quando si occupa di cose estranee al suo mestiere, ne applica inconsciamente i metodi.

V.

Prima che io termini questa ultima parte della mia dimostrazione, sarà forse utile qualche parola sulla pergamena N. II, il famoso palinsesto, che a prima vista sembrava mostrare qualche impronta di autenticità. Ora, il Federici se n'è occupato in un apposito lavoro, pubblicato nell'" Archivio storico italiano „, vol. XXXIV (1904) (1). Egli ne ha dimostrata la falsità non soltanto dal lato paleografico, ma anche, ciò che per noi è ancora più essenziale, da quello del suo contenuto. Lo scopo di questa falsificazione fu di provare con un titolo, con un antico testo storico il primato della Chiesa di Cagliari sulla Sardegna. E si legga anche la prefazione (2) che io premisi al lavoro del Federici, dove parlo del posto che spetta a questa pergamena nell'edifizio delle falsificazioni arboreane.

---

(1) Il Palinsesto d'Arborea, con Prefazione del prof. W. Foerster. (*Estratto*), Firenze, 1904, pagine 44, in-8°. — Per i dati falsificati della Storia ecclesiastica di Sardegna si confronti la pubblicazione del Martini, che li piglia sul serio: *Illustrazioni ed aggiunte alla Storia eccles. di Sardegna*, Cagliari, 1858.

(2) Sarà utile di correggere due inesattezze che si trovano in questa *Prefazione*, che scrissi a Torino il 18 aprile 1904, lontano dalla mia biblioteca e dalle mie note, fidandomi unicamente della memoria. Così si disse (p. 6), che il palinsesto " non aveva servito di coperta di libro „, mentre le mie note dicono: *Einbanddeckel* (= coperta di rilegatura), e già il Martini, p. 113, aveva osservato che " servì a uso di coperta „. Poi si corregga, tre righe dopo, il 1898 in 1894. Ed avendo io trovato citate le forme *Ulbia* per *Olbia* e *Cursius* per *Corsius*, *Cursorum* per *Corsorum* (Pais, Appendice alla pubblicazione del Tamponi, p. 98), è da cancellarsi anche la mia osservazione (p. 5), sull'*u* latino proveniente da *ō*, trattandosi qui, in latino Sardo, di casi sicuri di *u* provenienti anche da un *ŏ*, cosa tanto più strana, essendo *o* ed *u* ancora oggi distinti nel sardo.

Un'altra correzione sarà da farsi alla p. 11 del lavoro del Federici, dove parla di una commissione *eletta* dall'Accademia di Berlino. Come dice la *Relazione* stessa (p. 63), l'Accademia non poteva assumere un tale incarico e dovette limitarsi a chiedere all'uno o all'altro dei suoi membri, esperto in questo ramo della scienza, se fosse pronto ad accettare un tale incarico. Due l'accettarono, e furono Haupt e Mommsen, che si aggiunsero poi il Dove, il Jaffé ed il Tobler.

VI.

Per esser sinceri — e con questo termino la mia dimostrazione intorno ai codici d'Arborea — v'è ancora un numero, il foglio cartaceo duodecimo (Martini, p. 507 sgg.), che a primo aspetto mi parve esser autentico. La scrittura è un corsivo somigliante un po' a quello dei codici e documenti autentici del sec. XV, in Sardegna e nel continente. È una lettera che scrive un certo Giovanni Virde a un Michele Gilj, in catalano. È chiaro che il falsario deve aver messo molto tempo ad eseguire questa imitazione assai riuscita. E perchè questa volta si è servito egli di questo corsivo leggibile? La risposta è ovvia: trattandosi di una lettera, che ha lo scopo di esser letta, naturalmente doveva essere scritta in caratteri leggibili.

Ora, riflettendo sul contenuto di questa lettera, ci imbattiamo nella più brutta, più sfacciata e meno riuscita delle falsificazioni, perchè la lettera sta in relazione colle falsificazioni addirittura puerili del N. XIV (1). Delle cose autentiche, scoperte da me in questo codice, trattai nella prima parte del mio lavoro (vedi p. 231 sgg.). Sono il protocollo di un notaio. Le pagine coperte di falsificazioni mostrano facsimili di iscrizioni antiche e disegni di idoli sardi o fenici fatti in modo puerile (2). La falsificazione sfacciata delle iscrizioni dimostrò il Mommsen nell'acchiusa D. della *Relazione* di Berlino. E di questi idoli mi scriveva il prof. Ettore Pais queste righe (20 giugno 1895):

" Ho esaminato i disegni delle cinque tavole della Memoria del La Marmora e mi sono riconfermato che la dottrina del falsario in massima parte è tolta da disegni all'*Atlas* del La Marmora, [Voyage en Sardaigne] vol. II, *Antiq.*, in cui quel bravo uomo portava varî esempi di antichità di altri paesi per illustrare gli idoli sardi che sono falsi (cfr. tavola supplemento unita alla V).

" In quanto alla colonna spezzata della tav. IV, fig. 5, è vero che il motivo è greco arcaico. Ma questo fu già notato da Carlo Promis, citato dal La Marmora nei volumi di questa stessa Accademia (" Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino ", vol. XIV, p. 171, n. 1), il quale giustamente pensa alla colonna d'ingresso del così detto tesoro Atreo. Credo sia l'unico monumento al quale detta colonna possa riferirsi. Ma, come già nota il La Marmora, il monumento greco in questione era noto ed era stato pubblicato dal Donaldson e dal Gell. Ora il Donaldson pubblicò il suo Supplemento fra il 1829-30. Il Gell stampò le varie sue opere fra il 1810-1819-1827. Dunque il motivo era noto da molto.

---

(1) Trovo fra le mie note ancora questa osservazione: L'unico foglio volante o sciolto che troviamo in questo numero, è scritto sulla medesima carta fina che il protocollo del notaio Gilj. Ci troviamo dunque dinanzi a questo fatto strano che il presunto Virde [a Sassari], il quale, per la sua collezione di iscrizioni, ecc., si era servito di una carta spessa e forte, con superficie ruvida, granulosa, si trova in possesso della carta adoperata dal Gilj a Cagliari nel taccuino notarile.

(2) Questi idoli falsificati furono editi e illustrati dal La Marmora, *Sopra alcune antichità sarde*, Torino, 1853, in-4° e le iscrizioni dal Martini, l. c., p. 431-443. Per gli idoli cf. anche Ettore Pais, " Atti dell'Accad. dei Lincei ", 1881, p. 117 sg. e " Bull. Arch. sardo ", 1884, p. 192 sg.

" Anche nella tav. V, fig. 15, v'è un disegno che ha apparenze di autenticità. Ma stamane il mio collega Ghirardini (1) appena lo vide, si ricordò che è una brutta copia del rilievo di marmo edito nel Museo Borbonico, vol. IV, 24, e che Ella può vedere riportato dallo Schreiber, *Kulturhist. Atlas* I, Taf. III, n. 2. Non ho qui il vol. IV del Museo Borbonico. Ma certo fu pubblicato molti anni prima del 1849 in cui il La Marmora comprò il ms. Gilj. Ella può facilmente verificare anche ciò „.

Si paragoni ciò che scrisse il medesimo Pais nella Nota già citata sopra, aggiunta alla pubblicazione del Tamponi (2).

" L'ipotesi di una falsificazione compiuta nel secolo XVII [ovvero XV] non regge davanti al contenuto delle carte, che evidentemente sono state composte sotto l'azione della storia del Manno, delle scoperte del La Marmora, dello Spano, della coltura infine del secolo XIX e che *sono coeve* alla falsificazione dei così detti *idoli fenici* pubblicati come autentici dal La Marmora e che furono da me cacciati dal Museo di Cagliari nel 1883, allorchè presi a dirigere per qualche anno quell'Istituto „ (pag. 33).

Il Pais mostra dunque nella sua lettera che questi disegni sono basati su pubblicazioni fatte nel sec. XIX. È dunque per necessità falsificato il cod. N. XIV e il foglio cartaceo N. XII.

A ciò si aggiunge un altro argomento, quello della lingua. La lettera essendo scritta in catalano ed essendo io occupato allora in altri lavori urgentissimi, mi rivolsi ad un mio allievo il dott. Carlo Ollerich, specialista nella filologia e letteratura catalana, il quale ha scritto una pregevolissima tesi di laurea sul catalano (3). Questi si occupò subito della lettera e fece su di essa uno studio accurato ed approfondito, nel quale espone che il catalano della lettera è di base algherese o barcellonese, ma che mostra infiltrazioni dallo spagnuolo, ciò che non farebbe meraviglia, e più ancora dall'italiano, ciò che nel caso nostro è molto strano. Vi è inoltre un certo numero di spropositi ed errori di lingua, nel vocabolario, nella fonetica, nella morfologia e nella sintassi, impossibili in un testo autentico; basti un solo esempio: " ab lo *mon* fil, ab lo dit *mon* fil, del quondam *mon* pare, del *son* amich Tigell „, cioè si adopera il pronome possessivo protonico invece della forma tonica unicamente possibile *meu, seu.* È come se in francese qualcuno dicesse: " avec un *mon* fils, ce *mon* ami „, invece del regolare e solo possibile " avec un *mien* fils, ce *mien* ami „. — Questo lavoro sarà stampato intiero nella *Zeitschrift* del Gröber (1905, 4ª puntata).

Conclusione: L'unica carta che dal lato paleografico suscita pochi o punti sospetti, è condannata per il suo contenuto, che si ricollega alle falsificazioni più sfacciate, ed è irreparabilmente confutata dal lato linguistico o filologico per una serie di errori madornali di grammatica elementare, errori che escludono assolutamente un autore catalano medioevale e attestano in modo sicuro un autore italiano moderno che ha imparato abbastanza bene da libri e scritture il catalano. Inutile osservare, che la non sospettabilità dal lato paleografico non sarebbe ancora una prova dell'autenticità, ma solamente del modo abile con cui il falsario è riuscito a imitare le scritture antiche.

---

(1) Ora Professore di Archeologia all'Università di Padova.

(2) Vedi sopra p. 243, nota (3).

(3) *Ueber die Vertretung dentaler Consonanz durch* u *im Catalanischen*, Bonn, 1887.

VII.

Ora sarebbe il momento di parlare di tre codici arboreani comprati e posseduti dal Vesme e che adesso si trovano nelle mani del suo erede. Basta dire che sono scritti nel corsivo arboreano più fantastico, affatto illeggibile (il Vesme ne ha comprato anche il deciframento), e che il loro contenuto supera per l'audacia e la fantasia delle sue invenzioni strambe e bislacche, quanto di più arrischiato ed avventuroso vi ha nella robaccia arboreana a stampa (1).

E questo basta.

VIII.

Qui mi pare opportuno di parlare delle accuse mosse contro il Jaffé e il suo giudizio inserito nella *Relazione* di Berlino. Prima occorre notare che il Jaffé non vide che pochissimi numeri della copiosa collezione e che ne esaminò soltanto due: le prime 14 righe della scrittura posteriore del palinsesto e le due prime pagine del codice Garneriano. E questo gli fu rimproverato. Però bisogna notare che anche se avesse esaminato tutto il resto, le cose non cambierebbero affatto, ma rimarrebbero sempre all'identico punto. Non tardarono molto a sorgere gli avversari al Jaffé. Il primo fu L. Tanfani nell' " Arch. storico italiano „, XIII, 360-362, il quale spiega al professore di Berlino che esistono due generi di abbreviazioni, le generali che non hanno sempre un' unica soluzione, ma designano soltanto il fatto di un'abbreviazione, e le particolari, che hanno un' unica significazione determinata ed immutabile. Dire questo al Jaffé è lo stesso come se qualcuno volesse spiegare ad un Ascoli i misteri dell'alfabeto fonetico! È fuori di posto l'entrare qui nei particolari, e constatare, p. es., che la *j* e la *i* non potevano essere distinti alla foggia moderna — tutti gli esempi addotti contro la condanna del Jaffé appartengono a tempi di molto posteriori, ovvero sono ognora accompagnati (parlo sempre di codici) da un *u*, *n*, o *m* (p. es., maro*nju*, ecc.), e questo è un fatto che gli studenti imparano nelle prime lezioni — è la tendenza a facilitare la lettura e ad evitare errori, scambiando l'*i* con un tratto di *n*, *u* o *m*. Quanto alle abbreviazioni fisse tutto ciò che ha risposto il Pillito (2) non regge. Quei pochi casi isolati che egli ha scoperto nell'uno o nell'altro documento dell'Archivio, non provano nulla, poichè nel caso nostro trattasi di *codici letterari* di carattere copiativo, e tutti i codici sardi autentici mostrano senza eccezione le norme ben conosciute dei codici continentali, che confermano in tutti i punti le affermazioni del Jaffé. Per un paleografo pratico è evidente che il falsario, avendo trovato questi casi isolati nei documenti d'Archivio, che necessariamente gli fecero impres-

(1) Io ne posseggo una lunga serie di estratti brevi e lunghi, che ho fatto copiare dal deciframento del Pillito.

(2) Vedi sopra p. 235, nota (4).

sione, perchè egli conosceva bene la sua disciplina, se ne innamorò e li generalizzò, mettendoli dovunque, con grande scapito delle abbreviazioni regolari (1).

Conclusione: Il giudizio e la condanna che il Jaffé pronunciò restano intatti, malgrado le poche minuzie, fondate o no, che gli furono opposte. Si noti ancora che tutti coloro che fecero opposizione al Jaffé erano senza eccezione gente d'Archivio, nessuno era paleografo di Biblioteca. Questo spiega tutto.

IX.

E adesso vengo alla conclusione finale.

Gli avversari hanno sempre finto di ignorare gli argomenti schiaccianti e decisivi che furono tratti dal campo della storia, della filologia e dell'archeologia: non vi risposero mai, come se non esistessero (2), trincerandosi unicamente nel campo della paleografia. Ma anche gli argomenti tratti da questo dominio furono già definitivamente distrutti dal Jaffé.

---

(1) Come ho scoperto ultimamente, lo stesso Pillito, il difensore di queste abbreviazioni impossibili, fin dal principio, nelle sue *Poesie italiane del sec. XII*, aveva avvertita non soltanto la stranezza di esse, ma quella pur anche di altre particolarità paleografiche; però, come mostra il contesto, unicamente per accrescere tanto di più il valore del suo deciframento: " E qui non posso rimanermi dal far osservare le gravi difficoltà che mi presentarono [queste poesie] nel trarre il netto del ms., sia per la straordinaria informità delle lettere *a, n, m, u, v,* e di alcuni nessi, i quali tuttavia trovansi descritti per mezzo d'una linea quasi orizzontale...; sia anche per le *strane abbreviature* (!) di voci *già da secoli rigettate dai buoni scrittori* (!!). Oltre a ciò i diversi errori dell'amanuense, ed il frequente innestamento di parole, rendendone più oscuro il senso, accrescevano l'impossibilità della lettura. Pur non di meno dopo molti ed assidui lavori, e colla scorta dei poeti antichi (!), mi fu dato di vincere questi ostacoli „ (p. 9). L'asserzione che quelle abbreviature strane siano anticaglie rigettate da buoni amanuensi non regge, e ciascuno potrebbe meravigliarsi di sentirla dalla bocca di un sì " valente paleografo „. Ed ancora più è da meravigliarsi come il falsario abbia preferito questo sistema impossibile ed assurdo di abbreviazioni al sistema regolare e comune dell'Europa civilizzata del M. E. E mi si affaccia subito un'arguta osservazione dell'Ollerich (v. p. 250), il quale nel suo lavoro sul catalano del falsario, notò come questi adoperava con gran predilezione i vocaboli e le forme più antiquate e rare dei testi autentici, preferendoli di gran lunga alle regolari e comuni. Questa parentela non sarà forse un indizio dell'identità del paleografo e dello scrittore catalano moderno? — E perchè il Sassarese Virde scrive in catalano a Gilj, segretario presso la luogotenenza generale del Regno, supposto anche che questi fosse catalano? — E come è che il Pillito venti anni dopo si costituisce difensore di queste medesime abbreviazioni assurde e da lui prima stigmatizzate, nella sua pubblicazione autografata, citata da me nella nota 4, p. 235?

(2) Cf. il Vesme: " È notabile come quasi tutti i fatti asseriti in quella *Relazione* dai dotti di Berlino, anche quelli che, quando pur fossero veri, non sarebbero di verun peso ad infirmare l'autenticità delle carte d'Arborea, *vengono ad uno ad uno da ogni parte smentiti* (!); a riprova dell'*incredibile leggerezza* (!) colla quale la preconcetta opinione della falsità di quelle carte fè loro trattare la questione „. — È impossibile rispondere al benfondato ed alla saldezza di cotale argomentazione del Vesme! Del resto, come abbiamo visto, e come giova qui ripetere, gli argomenti *sodi e sicuri* opposti dai difensori alla " incredibile leggerezza „ della *Relazione*, sono i seguenti: Tutti gli argomenti finora messi in campo contro l'autenticità sono di nessun peso, essendo provata l'autenticità paleografica dei codici. E non basta: a questo si aggiunge il fatto " che le pergamene furono coperte di scrittura prima di servire da coperta di libri „, che dati storici trovati nell'Archivio di Cagliari, dopo la scoperta dei codici arboreani, ne assicurano l'autenticità e che i testi sardi sono per necessità autentici, perchè scoperte fatte dal 1820 in poi ne confermarono molte particolarità. Tutto ciò è oltre ogni dire puerile e fa addirittura pietà; cf. sopra n. 1, p. 239.

Questi però non conosceva che una scarsa parte dei testi arboreani: che cosa avrebbe egli scritto se ne avesse potuto studiare il resto?! Questo ho fatto io, con animo assolutamente neutrale, non propenso nè all'una, nè all'altra parte. Ciò risulta dalla circostanza che, all'infuori dei numeri 13 e 14 da me riconosciuti autentici, io era ancora propenso, al primo colpo d'occhio, ad ammettere l'autenticità del palinsesto e della lettera in catalano. L'esame particolareggiato dimostrò la falsità assoluta delle pergamene che furono coperte di scrittura dopo esser state staccate dalla rilegatura e dimostrò (colla collaborazione del Federici) la falsità del palinsesto e (colla collaborazione dell'Ollerich) quella del nuovo foglio cart. 12. Ma, eccetto che per il palinsesto, anche questa prova non era necessaria, perchè tutti i documenti — osservazione già fatta prima dall'acuto Dove — sono intimamente legati per il loro contenuto e i loro caratteri paleografici. Dimostrata la falsità di un numero, crolla per necessità tutto il resto dell'edificio (1).

Ora questa assoluta falsità fu dimostrata per tutti i punti — non ne resta dunque niente!

X.

Forse verrà ora a qualcheduno dei miei lettori la voglia di sapere chi furono gli autori di questa grandiosa e ardita mistificazione e chi era il falsario. Quanto all'ultimo, un nome fu spesso indicato con le accuse più spiccate e personali, in riviste italiane e francesi, ed a Cagliari erano molti coloro che pronunciavano lo stesso nome e pretendevano anche conoscere le persone componenti il sindacato che ha concepito ed eseguito il piano di quell'edificio gigantescamente fantastico, complicato ed ampio, che sono le invenzioni arboreane. Benchè a me non sia mai stato chiesto il silenzio su di ciò, non ne ho tuttavia presa nessuna nota, e non ho mai badato a simili dicerie (2). E parmi inutile, se non doloroso, immaginare cosa avrebbero potuto produrre di buono, di bello e di grande quei quattro o cinque personaggi se avessero voluto piuttosto adoperare la loro erudizione e scienza, la loro capacità ed argutezza, il loro sforzo indefesso e tenace, la loro immaginazione e fantasia ricchissima in lavori serii, utili ed onesti.

Per me non si tratta, in questo affare, di persone, ed a me riesce affatto indifferente di sapere se i falsari siano stati mossi da un amore sterminato e cieco per la loro patria o se qualcuno pensasse a profitto materiale: per me si tratta unicamente di un fatto storico, che spetta alla scienza di giudicare, e questo credo di aver fatto *pro virili parte*, senza nessun'altra preoccupazione.

---

(1) Lo confessa ingenuamente lo stesso Martini, p. 19: " Ma poichè è complessa la causa di *tutti questi documenti*, e quindi le ragioni del giudizio sul Ritmo sono comuni alle altre scritture ".

(2) Cf. nella nota già due volte citata del Pais alla p. 31, ciò che vi è detto a questo proposito: " Stando ad informazioni, che tutto mi fa credere attendibili, fra i principali autori di questa falsificazione, vi sarebbero stati anche due prelati, che giunti in fin di vita, pentitisi dell' inganno da essi tessuto, cercarono pôr riparo al mal fatto. Uno di essi lasciò un cospicuo legato a fine di beneficenza, l'altro volle che la sua colpa (ciò che non fu interamente fatto) venisse pubblicamente confessata. A me furono detti nomi e circostanze, che collimano perfettamente con altri dati di cui era già a cognizione; non sono però stato autorizzato a pronunciarli ".

Spiegazione delle scritture riprodotte in fototipia nelle due tavole annesse.

Per dar un'idea esatta del carattere e delle singolarità impiegate dal falsario, occorrerebbe almeno una dozzina di grandi tavole e quindi una spesa troppo esagerata, trattandosi di documenti di provata falsità. Esiste però un altro mezzo che conduce con quasi altrettanta sicurezza allo stesso risultato. Quest'è lo studio dei facsimili in litografia che si trovano alla fine della grande edizione completa del Martini. Sono campioni in numero stragrande, riproducenti le scritture più caratteristiche della collezione di Arborea. Si trovano riuniti in sei grandi tavole dell'opera principale (*Pergamene, ecc.*, 1863) ed in altre quattro dell'Appendice (1865). Il loro valore intrinseco per questo genere di comparazione è evidente, essendo questi facsimili eseguiti dalla mano dell'esperto paleografo Ignazio Pillito. Qui però è necessario di notare che questi (è certamente egli che ha fatto la scelta dei campioni) non ha riprodotto che le scritture corrette e leggibili, escludendo recisamente ogni saggio ed esempio del corsivo tachigrafico, da me denominato arboreano. Vi sono però alcuni numeri che si avvicinano un po' a questa scrittura, cfr. *Pergamene*, tav. II, cod. cart. I, 1° e 2° campione, cod. cart. II; Tav. III, cod. cart. IV, 3°, 4° e 7° campione. *Appendice*, Tav. I, cod. Garn., camp. 1° e 3°. Una idea assai più giusta (esistono però pagine molto più spiccate) dànno i facsimili riprodotti in zincografia nel testo della Prima Parte della Memoria; vedi p. 231. Per il palinsesto (vedi ibid., p. 248) è ora da consultare il facsimile datone dal Federici nell'articolo da me citato. Questo facsimile fu preso di sull'originale stesso e dà un'idea più esatta dell'altro, pur meglio corretto e leggibile, del Pillito. E questa correttezza maggiore si nota in pressochè tutti i suoi facsimili.

Quanto alla scelta fatta da me per riempire le due tavole concessemi dal Regolamento della nostra illustre Accademia, ho poco da notare.

La Tavola Prima contiene tre campioni:

a) Una pagina del codice Fiorentino (vedi sopra p. 234) secondo una fotografia eseguita e regalatami dal prof. conte Pullé.

b) Una pagina del codice Cagliaritano (foglio 19 recto), Martini, *Appendice*, cod. secondo, (pag. 138 sgg.).

c) La prima pagina del codice Senese, secondo una fotografia del Pullé, vedi sopra p. 234. Posseggo anche l'ultima pagina di questo codicetto, che è molto più rassomigliante alla scrittura di questi due codici precedenti, il fiorentino e il cagliaritano. Ho scelto però la prima perchè questa mostra una parentela molto stretta colla scrittura del facsimile *b)* della seconda Tavola.

La Seconda Tavola contiene:

a) Le prime undici righe della lettera catalana del Virde, vedi sopra p. 249 sg.

b) Il foglio 3 recto della *Saurina*, grande opera inedita, che comprò dal Pillito il compianto conte Baudi di Vesme, il quale acquistò dal medesimo anche la diciferazione che parrà a molti pur troppo necessaria. Il campione offre le prime sedici righe della pagina, che ne contiene ventinove per il testo (colonna destra — il commentario in caratteri più piccoli e fitti ne ha molte di più). La scrittura visibile fra le singole righe è quella della pagina verso, trasparente per essere la carta finissima e un po' diafana. Adesso tutto è proprietà di suo figlio, il conte Alessandro, Direttore della Pinacoteca di Torino; vedi sopra le pagine 224, nota (2) e 251.

La scrittura del testo è evidentemente la medesima della prima pagina del codice senese (Tav. I, *c*).

c) Anche questa pagina appartiene ad un codice (foglio 4 recto) inedito, acquistato dal Vesme nelle medesime condizioni come il precedente *b)*.

Un'ultima osservazione: a taluno parranno eseguite poco bene alcune di queste fotografie, p. es. la fototipia della Tav. I, *c)*, Tav. II, *b)*, ed il colmo di questa deficienza parrà a molti l'ultimo campione, Tav. II, *c)*. Qui è da notare che le fotografie (due di esse e le più sbiadite, eseguite da una ditta giustamente rinomata di Torino) riproducono in tutto (anche nelle dimensioni — coll'unica eccezione che per mancanza di spazio furono, dove era necessario, tolti i margini bianchi e rimasti vuoti) esattamente gli originali nel loro stato attuale. La loro scrittura è press'a poco assolutamente illeggibile, essendo i caratteri diventati del tutto sbiaditi per una serie di bagni reiterati in diverse soluzioni, sperimenti che dovevano, nell'intenzione del falsario, dare alle carte l'apparenza di antichità; cosa notata già dal Jaffé, cfr. sopra alla pag. 244. Alla medesima causa sono da ascriversi le parti fosche e scure di alcune di queste fototipie.

a)

b)

c)

a)
b)
c)

LINEAMENTI STORICI E GIURIDICI

DELLA

CAVALLERIA MEDIOEVALE

STUDIO DI STORIA DEL DIRITTO PUBBLICO

CHE ACCOMPAGNA

la pubblicazione del Codice dell'Ordine " della Nave "

guasto dall'incendio della Biblioteca Nazionale di Torino

DEL

Prof. SILVIO PIVANO

Libero docente di Storia del Diritto Italiano nella R. Università di Torino.

(CON 2 TAVOLE)

Approvata nell'Adunanza del 30 Aprile 1905.

L'incendio sviluppatosi nella Biblioteca Nazionale di Torino la notte 25-26 gennaio 1904 distrusse in gran parte, insieme con altri preziosissimi codici, anche il codice degli Statuti dell'ordine cavalleresco " della *Nave* " fondato da Carlo III in Napoli l'anno 1381. Il codice constava di 34 fogli di pergamena finissima, scritti in doppia colonna, con pregevoli miniature nelle lettere iniziali di ogni capitolo, e particolarmente nella prima facciata (1), dov'era raffigurato in alto il mistero della Trinità collo Spirito Santo in veste di candida colomba, ed erano inginocchiati in basso i cavalieri dell'ordine con sottovesti bianche e rossi mantelli, ornati di gigli dorati, e con le mani giunte in atto di preghiera e gli occhi levati verso il cielo (2).

---

(1) Di questa pregevolissima miniatura non si conserva che il frammento che riproduciamo su fotografie del cav. avv. Pia, prese prima e dopo il restauro del codice.

(2) Nel catalogo dei codici della Bibl. Naz. di Torino, edito il 1749 [*Codices manuscriptos Bibl. Taurin. Athenaei ...recensuerunt J. Pasinus, A. Rivautella et F. Berta*], il codice della " Nave " trovasi così descritto, pag. 461: " Membranaceus, saec. XIV ex., elegantissimo exaratus charactere, duplicique columna, initialibus praeterea literis auro obductis, varioque colore pictis conspicuus... In fronte libri cernitur tabella multo fulgens auro, in qua Trinitas exhibetur, Pater nimirum sub venerandi senis forma, Filius virili aspectu, uterque composito fere ad navis modum corpore, subtus vero Spiritus Sanctus sub columbae specie, cuius ex ore pendet navis remis instructa. E manibus Patris et Filii, veluti aurea lora ducta videntur, quibus haeret navis. Tandem in una parte equites adstant, mediumque locum inter eos tenet Princeps, purpurea omnes clamide atque prolixa induti, sub qua alba vestis paullulum infra genua protensa. Purpureo item cucullo omnes ornati sunt, ac preçes ad Deum fundere videntur iunctis manibus, oculisque in cœlum sublatis ". — Analoghe notizie sul Codice vedansi in Lacroix, *Notices et Extraits de manuscripts concernants l'histoire de France et la littérature française conservés dans les bibliothèques d'Italie*, pag. 324 [Vol. III dei *Doc. inédits sur l'histoire de France* di Champollion Figeac, Paris, 1847], ed in Stengel, *Mittheilungen aus Französ. Handschriften d. Turiner Universität-Biblioteck*, Halle, 1873, pag. 3.

Dei 154 capitoli di cui si componeva il codice, si conservano, ma con gravi guasti ed abrasioni, i primi 73, oltre il prologo, e più innanzi, come frammenti, i capitoli 116-129; e si deve alle assidue cure dell'ordinatore sig. Marré se gli informi avanzi salvati dall'incendio poterono essere egregiamente restaurati, tanto da rendere una qualche idea della finitezza di linee e dell'eleganza del codice perduto (1).

Di questi Statuti dell'ordine della Nave io avevo fatta copia integrale per desiderio di quell'intelligente cultore della nostra paleografia artistica che è il P. benedettino mons. Piscicelli; e questa copia pubblico oggi, sia per la considerazione del suo intrinseco valore, sia anche e sopra tutto perchè mi è parso che la sua pubblicazione offrisse veramente seria opportunità di riesaminare il complesso problema che si agita intorno a quella singolare istituzione della storia del nostro diritto pubblico che fu la *cavalleria medioevale*, istituzione che se ebbe la sua espressione gentile nel canto dei poeti, ebbe anche la sua determinazione giuridica in una serie di norme che si andarono grado grado imponendo ai duri ordinamenti feudali, senza tuttavia distruggerli, spiegando di contro ad essi un'azione alta e nobilissima in difesa dei deboli e degli oppressi contro ogni violenza pubblica e privata e contro ogni oppressione (2).

Ora è appunto alla determinazione di queste linee giuridiche della cavalleria medioevale che mirano queste nostre pagine, dirette quindi a temperare da un lato la facile fantasia di chi nella cavalleria non vide che un intrecciarsi festoso di canti di trovieri e una corona di purissime glorie; e dirette d'altro lato a dimostrare come la cavalleria, svestita del fascino delle leggende, presenti, non altrimenti che ogni altra istituzione di diritto pubblico, le più strette relazioni colle condizioni politiche e sociali che di essa promossero l'origine e accompagnarono il progressivo svolgimento.

I.

Della " *cavalleria* „ si diedero così varie definizioni che non sarebbe possibile ridurle ordinatamente a sistema. E di essa trattarono ampiamente gli studiosi, sia per seguirne le molteplici manifestazioni per entro la società feudale e la società comunale, sia per studiare la ricca fioritura dell'elemento cavalleresco nella letteratura dei secoli XII, XIII e XIV, letteratura che fu grandiosamente epica al nord della Francia; affettuosamente lirica in Provenza, a Bologna, in Sicilia e nella gentile Toscana; aristocraticamente fredda nella Gran Bretagna; melanconica e di una

---

(1) Il maggior guasto nei codici fu dovuto all'azione unita dell'acqua e del fuoco, che contrasse siffattamente le pergamene da ridurne dei $^3/_4$, e in alcuni casi anche dei $^4/_5$ e dei $^5/_6$, la superficie complessiva. In tale riguardo, e per tutto quanto si riferisce al ricupero ed al ristauro dei codici della Bibl. Nazion. di Torino, vedasi l'ottima monografia del Guareschi, *Osservazioni ed esperienze sul ricupero e sul restauro dei codici danneggiati dall'incendio della Bibl. Naz. di Torino*, pubblicata nella Serie II, T. LIV (a. 1903-4) delle *Memorie* di questa R. Accademia.

(2) La determinazione degli elementi giuridici della cavalleria medioevale, prima trascurata quasi completamente anche dai maggiori trattatisti, è venuta facendosi strada in questi ultimi anni fra gli storici del diritto, ed è ad es. nettamente posta innanzi dall'Esmein, *Cours élémentaire d'histoire du droit français*, 5e édit., Paris, 1903, pag. 221: " La chevalerie ...a son côté juridique, comme son aspect politique et religieux etc. „.

grazia quasi metafisica nel canto dei minnesingheri; passionalmente ispirata presso gli Spagnuoli (1).

E in così varie espressioni la cavalleria apparve sotto aspetti completamente diversi ai suoi studiosi, e così ora come il supremo dei mali, ora invece come il supremo dei beni: — fu celebrata come la rivendicatrice provvida di diritti disconosciuti e violati, e fu condannata come una forma di prepotenza essa stessa, sovrapponente il prestigio dell'armi sul diritto di tutti e di ognuno: — e fu una laboriosa cura di ricercarne le origini presso tutti i tempi e presso tutti i popoli, e così ora in Grecia, ora in Arabia, ora in Normandia, ora in Roma, e si giunse anche a confonderla col feudalesimo, e con vuote frasi si disse che la cavalleria aveva costituito del feudalesimo " il romanzo storico „ [Ampère] e quasi " la guardia d'onore „ [Villemain] (2).

E vi fu anche chi, pur versatissimo in materia, ritenne come una necessità storica assoluta il sorgere della cavalleria nell'età medioevale, a tal segno che, se anche il mondo occidentale si fosse altrimenti costituito da quel che si costituì realmente, " la cavalleria sarebbe ugualmente sorta al sole delle nazioni cristiane, essendo impos-

---

(1) Chasles, *Chevalerie* nell'opera *Le Moyen âge et la Renaissance*, Paris, 1848, pag. 3.

(2) Non ci arresteremo nel riferimento di particolari opinioni. Diremo soltanto che dei molti lavori sulla cavalleria noi abbiamo consultato particolarmente: Favin, *Le théatre d'honneur et de chevalerie*, Paris, 1620; De la Colombière, *Le vrai théatre d'honneur et de la chevalerie*, Paris, 1648; Ménestrier, *De la chevalerie ancienne et moderne*, Paris, 1683; Honoré de Sainte Marie, *Dissertations historiques et critiques sur la chevalerie ancienne et moderne*, Paris, 1718; Muratori, *Antiquitates Italicae Medii Aevi*, t. II, diss. XXVI, e particolarmente t. IV, diss. LIII: " *De institutione militum, quos* cavalieri *appellamus* „ (a. 1741); De la Curne de Saint Palaye, *Mémoires sur l'ancienne chevalerie*, Paris, 1759-81, 2ª ediz. 1826, ediz. tedesca del Klüber, Nürnberg, 1786-91; De Castenay-Lanty, *Les chevaliers normands en Italie et en Sicile, et considérations générales sur l'histoire de la chevalerie et particulièrement sur celle de la chevalerie en France*, Paris, 1816; Gassier, *Histoire de la chevalerie française*, Paris, 1814; Büsching, *Ritterzeit und Ritterwesen*, Leipzig, 1824; Mill, *History of chivalry*, London, 1825; James, *History of chivalry*, London, 1825; Ferrario, *Storia ed analisi degli antichi romanzi di cavalleria e dei poemi romanzeschi d'Italia, con dissertazioni sull'origine, sugli istituti, sulle cerimonie dei cavalieri, sulle corti d'amore, sui tornei, sulle giostre*, Milano, 1828; De Vaublanc, *La France au temps des Croisades*, Paris, 1844; Libert, *Histoire de la chevalerie en France*, Paris, 1859; Falke, *Die ritterliche Gesellschaft im Zeitalter d. Frauenkultus*, Berlin, 1862; Meray, *Vie au temps des trouvères*, Paris, 1873, e *Vie au temps des cours d'amour*, Paris, 1876; Bergmann, *Das höfische Leben nach Gottfried von Strassburg*, Halle, 1876; Schultz, *Das höfische Leben zur Zeit d. Minnesinger*, Leipzig, 1879 (2ª ed., 1889); Rosières, *La société française au moyen-âge*, Paris, 1882; Léon Gautier, *La Chevalerie*, Paris, 1884 (3ª ediz., 1895); Roth v. Schreckenstein, *Die Ritterwürde u. der Ritterstand*, Freiburg in Br., 1886; Köhler, *Die Entwicklung des Kriegwesens und der Kriegführung in der Ritterzeit*, Breslau, 1886-88; Flach, *Les Origines de l'ancienne France*, t. II: *La féodalité et la chevalerie*, Paris, 1893; Henne-Am Rhyn, *Geschichte des Rittertums*, Leipzig, 1893; Garrand, *L'état social de la France au temps des croisades*, Paris, 1899; De la Paquerie, *La vie féodale en France du IX siècle à la fin du XV*, Tours, 1902; Guilhiermoz, *Essai sur l'origine de la noblesse en France au moyen âge*, Paris, 1902, ecc.

Notevoli articoli su la *Cavalleria* sono inoltre contenuti nelle maggiori enciclopedie, e così ad es. presso di noi nel Digesto Italiano (Salvioli) e nella Enciclopedia Giuridica (Ciccaglione, sotto le voci *Feudalità* e *Feudo*, cap. 2°, § 1, n. 197: *La Cavalleria*, p. 225 e sgg.). — Lodevole sotto molti riguardi lo studio del Salvemini, *La dignità cavalleresca nel comune di Firenze*, Firenze, 1896, con preziose osservazioni su la cavalleria in generale: — mancanti invece di critica altri lavori della letteratura monografica nostra e straniera, i cui autori, cedendo troppo facilmente alle seduzioni di un male inteso romanticismo, trascurarono quasi completamente l'indagine degli elementi storici e giuridici della cavalleria medioevale. Buono tuttavia, per quanto non immune da tali mende, un recente studio del Vitali, *L'evoluzione dell'idea cavalleresca*, nella " Rassegna Nazionale „, vol. CXLI, fasc. 16 gennaio 1905, pp. 181-200.

sibile che essa non dovesse un bel giorno balzar fuori vivente dal cervello della Chiesa, come l'antica Minerva dal cervello di Giove! „ (1).

Di fronte a una così grande disparità di opinioni, pare a noi si imponga la necessità di riesaminare con accuratezza l'interessante problema, a fine di vedere con precisione per quale via si siano realmente venute determinando le linee fondamentali di sviluppo della cavalleria medioevale, dalle prime rudimentali forme insino al suo completo ordinamento a mezzo il secolo XI, — ed è quanto è nostro proposito di fare, movendo dal richiamo storico di alcuni riti e costumanze degli antichi Germani.

II.

Apprendiamo da Tacito che presso i Germani l'entrata dei giovani nell'esercito era considerata come pubblica cosa, nè poteva farvisi luogo se il giovane non avesse addimostrata la necessaria valentìa nel maneggio delle armi, e non ne fosse stato solennemente vestito dal padre, dai parenti o dal principe dinnanzi all'assemblea. Era questa la toga virile del giovane guerriero, divenuto omai parte, non più della famiglia, ma dello Stato (2).

L'avvicinamento di questa costumanza germanica alla vestizione solenne delle armi del cavaliere medioevale è diventato un luogo comune in tutti gli autori, a partire dal De la Curne de Saint Palaye nelle sue *Memorie* su l'antica cavalleria uscite in un primo volume a Parigi nel 1759 (3); e non è quindi bisogno di indugiare in tale riguardo il discorso.

Ma oltre a questa cerimonia puramente esteriore della vestizione dell'armi, si è dagli studiosi avuto riguardo anche ad altri elementi dell'ordinamento militare germanico, che più direttamente parevano condurre a determinarne i rapporti colla cavalleria medioevale, e sopratutto a quei concetti di valore, di fratellanza e di onore, di cui fu viva la storia degli antichi Germani (4), e a quel particolare sentimento di individualismo che, quasi istintivo nella loro razza, doveva più tardi avere la sua schietta espressione nelle forze personali dominanti la scomposta società medioevale, raffigurate nelle leggende poetiche con tanti protagonisti quanti attori, tanti episodi quanti i fatti dei singoli eroi.

---

(1) Gautier, *La Chevalerie*, pag. 21-22.

(2) Tacito, *Germania*, c. 13: " Arma sumere non ante cuiquam moris, quam civitas suffecturum probaverit: tum in ipso concilio vel principum aliquis, vel pater, vel propinqui scuto frameaque iuvenem ornant: haec apud illos toga, hic primus iuventae honos; ante hoc domus pars videntur, mox rei publicae „. Per la precisa intelligenza di questo interessantissimo capitolo di Tacito vedansi le opinioni del Waitz, dello Scherer, del Baumstark, del Sickel, e particolarmente del Sohm nei luoghi citati in Schröder, *Lehrb. d. d. Rechtsgeschichte*, p. 32, n. 32.

(3) De la Curne de Saint Palaye, op. cit., pag. 67 con nota 2ª, riferita a pag. 115. Veramente prima ancora del de Saint Palaye, il nostro Muratori aveva già avvicinata la vestizione d'armi del cavaliere medioevale alla ricordata costumanza germanica nelle *Antiquitates*, t. IV, diss. LIII, col. 677.

(4) Quanto all'*ospitalità*, che ebbe tanta parte nell'ordinamento primitivo di tutti i popoli, e non dei soli Germani, e che ebbe anche diretta influenza sulle consuetudini della vita cavalleresca e feudale, vedasi l'acuta nota del Tamassia, *Dell'ospitalità*, in " Riv. Ital. per le Sc. Giurid. „, a. 1896, pag. 369 e sgg.

E anche in riguardo Tacito è stato maestro. Ha insegnato Tacito difatti come l'appartenere all'esercito costituisse non solo un diritto (1), ma una ragione d'onore pei liberi Germani atti al maneggio delle armi, e non la nobiltà ma il valore designasse i capi fra di essi (2). Attorno al più prode si stringevano in *comitato* i giovani, armati di scudo e di framea, gareggiando con lui nel valore (3). E questo appartenere al comitato non feriva il sentimento di individualità dei guerrieri (4), ancorchè ciascuno riferisse al duce il vanto delle proprie imprese (5). Alla guerra si infiammavano col canto dei poeti, e delle donne avevano rispetto profondo, senza averne tuttavia culto di dee (6). Non piegavano a lavori servili ed agresti, cura delle donne, dei vecchi e dei deboli (7), e quando in patria posavano le lotte, ne andavano in altre terre a guerreggiare (8). Le armi erano così la loro professione abituale, ed era fra essi una continua emulazione di bravura guerresca (9), che acuiva il loro insaziabile desiderio di lotte, così bene espresso in una saga nordica coll'immagine di tornei senza fine, dove i guerrieri si combattono e si uccidono a vicenda, per risorgere il giorno dopo, e combattersi e uccidersi ancora (10).

---

(1) Già rilevato con precisione dal Brunner, *Deutsche Rechtsgeschichte*, I, pag. 133: " Das Heer ist das Volk in Waffen. Der Heerdienst ist zugleich ein Recht; nur der waffenfähige Freie ist Heergenosse ".

(2) *Germania*, c. 7.

(3) *Germania*, c. 13. — " *Attorno al più prode* " abbiamo detto, e non " *attorno al più nobile* ": e se contrarie opinioni furono sostenute dal Waitz, *Deutsche Verfassungsgesch.*, I, pp. 224-228, dal Roth, *Gesch. d. Beneficialw.*, p. 10 e sgg., e dallo Schulte, *Handb. d. d. R. u. Rechtsgesch.*, § 15, i quali ritennero che la comitiva fosse un privilegio dei re, dei principi e dei nobili, e così pure dal Wittmann, *Das altgermanische Königthum*, p. 85, e dal Thudichum, *Der altdeutsche Staat*, p. 15, dei quali il primo non ammise altra nobiltà che la regale, e sostenne che il diritto di aver comitive non spettasse che ai re e ai figli dei re, e il secondo affermò che soltanto gli eletti dal popolo potessero circondarsi di comiti, e la comitiva dovesse sciogliersi al loro uscire di carica quando non fossero stati rieletti, — per contro il Dahn, *Die Könige der Germ.*, p. 67, e il Wietersheim, *Gesch. d. Völkerwanderung*, I, pag. 366, giustamente ritennero che la voce *principes*, usata da Tacito, indicasse ora i capi del popolo e dello stato, ora invece i capi delle comitive, donde la conseguenza che tutti i liberi, e non i primi soltanto, potessero circondarsi di comiti; — opinione questa che fu divisa anche dal Brunner, *Deutsche Rechtsgesch.*, I, p. 307, pur rilevando come di fatto la comitiva non si allargasse a tutte le classi sociali, ma fosse di preferenza ristretta attorno ai principi e al re. [Si vedano al riguardo Ciccaglione, *Feudalità* in *Enciclop. Giurid. Italiana*, pag. 12-13, e Solmi, *Le associazioni in Italia avanti le origini del Comune*, p. 4, n. 2. Intorno allo sviluppo del *comitato*, e alle sue conseguenze ed effetti sulla costituzione germanica, e per essa sulla società medioevale, si veda anche Tamassia, *I Celeres*, in " Arch. Giurid. ", XXXIX, a. 1887, pag. 330 e sgg.].

(4) Brunner, op. cit., I, p. 141. — Nuovissime idee, e certamente non tutte buone nè accettabili, ha recentemente esposto sul *comitato* il Guilhiermoz, *Essai sur l'orig. de la nobl. en France*, pag. 23 e sgg., e pag. 49 e sgg. Vedasene la critica del Calmette, *Le comitatus germanique et la vassalité*, nella " Nouv. Revue d. droit français et étranger ", a. 1904, pag. 501 e sgg.

(5) *Germania*, c. 14.

(6) *Germania*, c. 3 e c. 8.

(7) *Germania*, c. 15.

(8) *Germania*, c. 14, particolarmente notevole: " ...si civitas in qua orti sunt longa pace et otio torpeat, plerique nobilium adulescentium petunt ultro eas nationes, quae tum bellum aliquod gerant, quia et ingrata genti quies, et facilius inter ancipitia clarescunt, magnumque comitatum nonnisi vi belloque tuentur ".

(9) *Germania*, c. 18.

(10) Chasles, *Chevalerie* cit., pag. 3: " ...ne pas combattre c'était n'être pas homme: dans le paradis scandinave, tournois sans fin, les heros goûtaient le plaisir de se tuer chaque jour, pour renaître et se tuer encore ".

Sono questi gli albori della cavalleria medioevale?

A più d'un autore è parso che della risposta affermativa non si potesse in nessun modo dubitare (1), e se ne sono addotti a prova isolati esempi di vestizioni d'armi dei secoli VII, VIII e IX, richiamanti l'accennata usanza germanica descritta da Tacito, e segnanti un progressivo avviamento verso la vestizione d'armi del cavaliere medioevale. E così si sono ricordati Alboino non sedente a mensa col padre sinchè non ebbe le armi dal re dei Gepidi (2), Carlo Magno cingente delle armi il figlio Ludovico a Ratisbona (3), e Ludovico che uguale vestizione d'armi fece al figlio Carlo a Kiersy (4), e a Sicone, figlio di Siconolfo, principe salernitano (5).

Ma non mancarono altri autori a cui non parve si potesse affermare una vera prosecuzione dell'antica usanza germanica nella vestizione cavalleresca feudale; e fra gli altri il Salvemini ritenne che una ragione fondamentale di distinguere le due vestizioni dovesse ritrovarsi nel fatto, che la prima di esse era aperta " *a tutti i liberi di nascita,* perchè tutti arrivati al grado richiesto di sviluppo fisico, avevano diritto di essere introdotti nella vita pubblica per mezzo di essa ", mentre invece la seconda non avrebbe più avuto questo carattere di generalità, ma si sarebbe localizzata in una classe sociale " che i documenti chiamano dei *milites* ", intendendo per *milites* " tutti quelli che appartenevano alla nobiltà feudale " (6). E certamente questa distinzione del Salvemini contiene in sè una gran parte di vero, come vedremo a suo luogo, ma l'autore non ha tuttavia saputo colpire, a nostro credere, il punto veramente decisivo della questione, e cioè lo spirito completamente diverso che dovette animare il guerriero germanico e il cavaliere medioevale. Ed è su questo punto invece che avrebbe dovuto insistere con maggior cura. Presso i Germani difatti, come è noto, l'esercizio delle armi era fine a se stesso: era il sentimento nell'uomo libero della propria forza: era il compiacimento di farne mostra al duce e di primeggiare fra mezzo ai compagni: era il disprezzo ardimentoso ed audace di ogni pericolo, e quasi l'espressione di quel fiero sentimento di individualità di cui i Germani furono in ogni tempo gelosissimi, e che pure consentivà loro di rimanere uniti

---

(1) In tal senso già il DE SAINT PALAYE, op. cit., pagg. 67-68, ma soltanto in quanto si considerasse la cavalleria " comme une cérémonie par laquelle les jeunes gens destinés à la profession militaire recevoient les premières armes qu'ils devoient porter ", e non già in quanto la si riguardasse " comme une dignité qui donnoit le premier rang dans l'ordre militaire, et qui se conféroit par une espèce d'investiture accompagnée de certaines cérémonies et d'un serment solennel ". Ugualmente lo CHASLES, op. cit., pag. 2: " Dès que les Teutons apparaissent dans l'histoire, la chevalerie s'annonce; l'homme fier de sa personnalité, honore le chef plus puissant que lui, et accepte les liens hiérarchiques qui ne détruisent pas son indépendance. Égal de l'inférieur, dévoué au chef, professant la religion de la parole et de la loyauté, fidèle malgré tout à l'engagement pris, adorant la vérité, la bonne foi rigoureuse, le Germain est déjà l'ébauche du chevalier chrétien ". Così pure il GAUTIER, op. cit., pag. 2; e con particolareggiata analisi il GUILHIERMOZ, op. cit., pagg. 403-421.

(2) Il primo accenno in MURATORI, *Antiquitates*, IV, diss. LIII, p. 678 (da PAOLO DIACONO, *De gestis Langobardorum*, I, 23).

(3) DE LA CURNE DE SAINT PALAYE, op. cit., I, pag. 67 con nota 1 a pag. 115.

(4) M. G. H., *Scriptores*, II, *Vita Ludovici Imperatoris*, pag. 643 [ricordato in GAUTIER, op. cit., pag. 22].

(5) MURATORI, *R. I. S.*, II, parte 2ª, col. 233 [ricordato in SALVEMINI, *La dignità cavalleresca nel comune di Firenze*, pag. 2, n. 2]. Altri esempi in GUILHIERMOZ, op. cit., pag. 394 e sgg.

(6) SALVEMINI, op. cit., pag. 5.

in forti unità nazionali. Ma non per questo il guerriero germanico, pur così prode, sentiva mai in se stesso l'impulso a levare la sua framea alla difesa di un principio, alla tutela di un diritto o al trionfo di una nobile idea. Nulla di ciò. La tutela dei diritti — quando la loro violazione non cadesse nel campo della vendetta (1) — era opera dell'assemblea che, tenuta a freno e presieduta dai sacerdoti (2), era la vera depositaria del supremo potere, e valeva a contenere l'azione privata in quanto fosse in contrasto con quel principio di autorità che si voleva invece rispettato e mantenuto (3).

Si guardi invece all'ambiente politico e sociale, intieramente diverso, che nel decorso del secolo X, vide il primo sorgere della cavalleria medioevale, e se ne considerino gli opposti caratteri: — la potestà centrale frantumata e dispersa nelle infinite unità feudali: — d'ogni parte scorrerie violente di barbari nuovi: — disconosciuto e violato il diritto di tutti e di ognuno, e un solo principio emergente dall'anarchia generale, quel della forza (4). E si comprenderà come di questo perturbarsi dell'ambiente sociale anche la cavalleria dovesse improntarsi, e con essa l'anima violenta e rozza del cavaliere, finchè con evoluzione lenta di tempi le armi non divennero in sua mano lo strumento di rivendicazione dei diritti conculcati ed oppressi, e quasi la via per " volgere a favore della giustizia e della debolezza quell'elemento stesso della forza da cui erano oppresse " (5). Non già che la cavalleria nascesse da questa necessità di consacrare una classe di persone alla difesa dei deboli (6); ma essa, già sorta come naturale prodotto di precedenti condizioni sociali — come vedremo a suo luogo — parve sentire in quell'intristirsi dei tempi quale dovesse essere la sua alta missione, sopra tutto quando, nel precipitoso rovinare d'ogni cosa, la Chiesa, correndo al riparo, tentò di collegare e disciplinare in un sol fascio, e con nuovissimo vincolo, le disperse energie individuali.

Quindi è che, pur non disconoscendo i non indifferenti vincoli che, a traverso i molti secoli che li separano, valgono a congiungere l'antico guerriero franco, batavo o frisio al cavaliere medioevale — come la consegna della framea, che diventa vestizione della spada, come la fede alla promessa, e come l'affratellamento delle armi, anche nella singolare forma di una mischianza di sangue (7) — pure noi riteniamo che fra di essi non sia possibile stabilire una vera continuità di sviluppo, di guisa

---

(1) Del Giudice, *Diritto penale germanico rispetto all'Italia*, nell'*Enciclopedia del diritto penale italiano* del Pessina, Milano, 1904, vol. I, fasc. 9-10, cap. III, *Faida e diritto*, pag. 447 e sgg.

(2) Tamassia, *Il periodo poetico-sacerdotale del diritto*, § 5, in " Arch. Giurid. ", XXXVIII, a. 1887, pag. 45 e segg.

(3) *Germania*, cc. 11 e 12.

(4) Intorno a queste così dolorose condizioni politiche e sociali del sec. X, si confronti l'unanime voce del Tardif, del Luchaire, del Flach, del Glasson, del Fustel de Coulanges e del Viollet nei luoghi citati in Huberti, *Gottesfrieden u. Landfrieden*, Ansbach, 1902, pag. 25.

(5) Calisse, *Man. di storia del dir. ital.*, 2ª ediz., vol. II, pag. 302.

(6) Schupfer, *La società milanese all'epoca del risorgimento del Comune*, in " Archivio Giuridico ", vol. III, a. 1869, pag. 255.

(7) Tamassia, *L'affratellamento*, Torino, 1886, particolarmente alle pagine 12-21 e 31 con nota 1, dove è ricordato un esempio di affratellamento tratto dal romanzo di Lancilotto del Lago. Analogo esempio, con le formalità consuete della cerimonia, vedasi in altro studio dello stesso prof. Tamassia, *Il diritto nell'epica francese dei secoli XII e XIII*, in " Riv. Ital. per le Sc. Giur. ", vol. I, a. 1886, pag. 231 n. 220. — Alla fratellanza di sangue accenna anche il Tamassia nella recensione del Pappenheim, *Die altdänischen Schutzgilden*, in " Riv. Ital. " cit., I, p. 450.

che la cavalleria non può in nessun modo considerarsi come una prosecuzione di quell'antica usanza germanica a cui abbiamo accennato.

Vediamo quindi come la cavalleria sia sorta e si sia svolta, con propria impronta, fra mezzo la società feudale.

Al quale riguardo diciamo subito che noi riteniamo veramente fondamentale la distinzione, già strenuamente propugnata dal Gautier (1), tra *feudalesimo* e *cavalleria medioevale*, distinzione che, nonostante autorevoli opinioni in contrario (2), può dirsi oggi quasi universalmente accolta dalla dottrina nostra e straniera (3). E con ragione, poichè se non si può disconoscere che la cavalleria abbia avuto nell' età feudale il necessario terreno di formazione, non si può tuttavia dubitare che essa non abbia avuto col feudalesimo nulla di comune: non lo spirito, e nemmeno le leggi. Mentre di fatti il feudalesimo si compose fin dai suoi inizi in ordinata gerarchia faciente capo all'imperatore, con obbligo al vassallo del giuramento di fedeltà e del seguimento della giurisdizione feudale, e con riconoscimento in suo favore del diritto all'alta protezione del signore e al godimento dei beni avuti in concessione, la cavalleria invece si affermò di contro al feudalesimo come dignità eminentemente personale, indipendentemente da ragioni di nascita e da signoria di beni: — non conobbe, almeno in origine, e nel suo spirito, nè gradi nè gerarchie: — e non obbligò il cavaliere a nessun giuramento di fedeltà verso un determinato signore, comandandogli invece e soltanto di rimaner fedele a quell'ideale altissimo di giustizia e di onore che doveva governarne tutte le azioni.

Ma questo nostro modo di intendere la cavalleria medioevale urta troppo direttamente contro quanto si è anche di recente insegnato da colti studiosi del nostro argomento, perchè noi possiamo senz'altro sperare nel dogmatico accoglimento della nostra opinione (4); ed è quindi bisogno che ne diamo la particolare dimostrazione,

(1) Gautier, op. cit., pagg. 21 e 22. Noi non accettiamo tuttavia alcune delle ragioni che il Gautier adduce, e particolarmente quella che vorrebbe fare della cavalleria la forma cristiana della condizione militare medioevale.

(2) Esmein, op. cit., p. 221, dove la cavalleria è presentata come la nobiltà feudale considerata nel compimento dei suoi doveri militari.

(3) La distinzione tra cavalleria e feudalesimo è nettamente affermata anche nella erudita opera *La Chevalerie et les croisades*, Paris, 1887, opera che rappresenta, a nostro credere, quanto di meglio si è scritto in materia dopo il Gautier [§ 1, pag. 87: " La chevalerie n'avait rien de commun avec la féodalité... Le chevalier ne devait pas au seigneur le service militaire, les aides, l'hommage; c'était le vassal. Si comme possesseur de fief, il pouvait transmettre son héritage, son titre de chevalier lui était personnel, et s'éteignait avec lui "].

(4) Salvemini, op. cit., pp. 7-9. Contro la nostra opinione il Salvemini ritiene che la cavalleria si fosse per tal modo compenetrata nel feudalesimo da diventare quasi il requisito per poterne far parte. La nobiltà, sola rappresentante della classe dei liberi, sarebbe stata anche la sola a conservare la consuetudine della consegna delle armi, come segno della iniziazione dell'uomo libero nella vita pubblica. E siccome questa nobiltà, sotto l'azione di molteplici cause, finì col restringersi ed organizzarsi in una forte classe sociale, privilegiata, compatta, ed isolata dalle altre, e cioè il feudalesimo, così anche la formalità dell'addobbamento sarebbe divenuto il distintivo dell'ordine feudale, tanto che non avrebbe potuto ricever feudi chi non fosse cinto del cingolo militare, nè avrebbe potuto ordinariamente aspirare all'onore del cingolo se non colui che fosse *de genere militum*, e cioè di stirpe feudale. — Anche il Guilhiermoz identificò le due voci *cavaliere* e *vassallo* [op. cit., pag. 322 e sgg.], ma non si può non rimanere sorpresi dell'evidente contraddizione di questa sua conclusione con altre precedenti sue affermazioni, quale ad es. quella che si legge a pag. 167 della stessa opera: " ... la qualité de chevalier était, ainsi que nous le verrons, indépendante de la qualité de vassal etc. ".

il che noi faremo avendo riguardo sopratutto alla Francia — vero centro d'irradiazione donde la cavalleria e la letteratura cavalleresca si importarono alle altre nazioni, — e prendendo le mosse da quell'ordinamento militare dei Franchi, che fu già oggetto di così erudite ricerche per i suoi particolari caratteri di fronte all'ordinamento degli altri popoli germanici dopo le invasioni.

III.

Fu di fatti già osservato dal Brunner (1), e meglio ancora di lui dallo Schröder (2), che fin dai tempi di Clodoveo, l'obbligo del servizio militare si era esteso presso i Franchi anche ai provinciali romani, sebbene questi, per il sistema degli assoldamenti che aveva dominato nella decadenza dell'impero, fossero quasi completamente estranei alla vita dell' armi. E sotto questo riguardo non vi fu differenza fra l'età merovingia e la carolingia, donde la conseguenza che non il godimento di beni della corona, e nemmeno l'essere proprietari di terre obbligasse al servizio militare, ma un generale dovere di sudditanza, e, dopo Carlo Magno, il particolare giuramento di fedeltà che, senza riguardo alla particolare condizione sociale e ai beni, ogni libero giunto all'età di dodici anni doveva prestare al sovrano (3). Da prima questo servizio militare dovette essere essenzialmente a piedi, non essendovi notizia presso i Franchi Merovingi delle numerose schiere di combattenti a cavallo degli antichi Batavi, Cannenefati e Tenterii, tanto più che anche i manipoli delle centene, misti di cavalieri, erano andati completamente fuori d'uso. Ma la grande lotta contro gli Arabi, agili combattenti a cavallo, dovette presto consigliare un nuovo ordinamento militare, che si ritrova di fatti, prima presso i Visigoti e gli Aquitani, poi, con Carlo Martello, presso i Franchi, onde ne venne spostato il nerbo degli eserciti dalla milizia a piedi alla cavalleria (4). E se n'ebbero i segni anche nello spostarsi al maggio, mese più idoneo al mantenimento dei cavalli, di quelle assemblee e rassegne generali dell'esercito che prima erano use a tenersi nel marzo, del quale spostamento si ha memoria dall' anno 755 con re Pipino (5). Ed è appunto a questo progressivo rimutarsi degli ordinamenti militari che si dovette la principale causa di quel modificarsi degli ordinamenti politici che condusse al feudalesimo, come è merito del Brunner di avere per il primo con sicurezza affermato (6). Tanto più che il servire a cavallo, coll'obbligo di equipaggiarsi da sè, doveva richiedere nel milite una conveniente condizione di fortuna, che col progressivo scomparire della proprietà allodiale, finì naturalmente col restringersi agli appartenenti alla società feudale.

Tuttavia, come principio, la nuova milizia era libera a tutti, indipendentemente da qualsiasi ragione di nobiltà di natali. E lo prova incontestabilmente la legisla-

(1) Brunner, *D. Rechtsgeschichte*, I, p. 302.

(2) Schröder, *Lehrbuch d. d. Rechtsgesch.*, pag. 150-154. In egual senso Viollet, *Histoire des instit. polit. et admin. de la France*, t. I, Paris, 1890, pag. 437-438.

(3) Schröder, l. c., p. 150.

(4) Schröder, l. c., p. 154.

(5) Schröder, l. c., p. 147 e p. 154.

(6) Brunner, *Der Reiterdienst u. die Anfänge des Lehnswesens*, in " Zeitschr. f. Rechtsgesch. ", XXI.

zione dei Capitolari, — e così ad esempio il *Capitulare missorum* del 786, in cui Carlo Magno parla chiaramente non solo di cavalieri non nobili, ma anche di *servi*, che tenendo benefici e impieghi [*beneficia et ministeria*], potevano avere armi e cavallo stando in rapporto di vassallaggio col loro signore (1); e parimenti il capitolare *de causis diversis* [a. 807?], in cui lo stesso Carlo Magno ordinava, nei riguardi dei Frisi, che i conti e i vassalli e tutti i *caballarii* dovessero venire al suo placito bene equipaggiati, disponendo quanto ai meno agiati [*reliqui pauperiores*] che dovessero armare ogni sette persone un cavaliere (2); e l'*Edictum Pistense* dell'anno 864 in cui Carlo II stabiliva che dei Franchi pagensi dovessero muovere in guerra tutti quelli che potessero avere cavalli, divietando ai conti e ministri regi di usar loro violenza nella persona o nei beni, in modo che non potessero più armarsi contro il nemico (3).

Del resto anche presso di noi, coi Longobardi, non si era affatto richiesta la nobiltà dei natali per essere ammessi nella milizia a cavallo (4); e Astolfo era andato anche più in là, disponendo che dovessero militare a cavallo non solo i proprietari di sette case massarizie o di quaranta iugeri di terreno, ma anche i negozianti di cospicua o di media fortuna, riservando la milizia a piedi ai negozianti minori (5). E certamente l'avversione dei Longobardi per tutto ciò che pareva contrario ai loro esercizi guerreschi era dovuta scemare di molto con questa legge, che affermava per la prima volta tutta l'importanza che la ricchezza delle industrie e dei commerci aveva acquistata nella società, aprendo una breccia in quegli ordinamenti germanici che non riconoscevano altra forza all'infuori della proprietà territoriale (6).

E non v'era per altra parte ragione perchè dalla milizia a cavallo dovessero essere esclusi i non nobili, dal momento che ad essi, e agli stessi servi, era aperto l'adito al sacerdozio (7), che fin d'allora aveva cominciato a definirsi come una milizia divina, e quindi come la più eccellente fra tutte, come ebbe poi ad affermarsi nei secoli posteriori (8).

Ma le condizioni della vita pubblica dovevano naturalmente spostarsi col progressivo svolgersi del feudalesimo; e dalla nuova milizia a cavallo i mutati ordinamenti politici dovevano trar fuori quella singolare istituzione che fu appunto la cavalleria medioevale. Di qual modo, vediamo.

Prima ancora della metà del secolo VIII, sostituitasi, come avvertimmo, la milizia a cavallo alla milizia a piedi, era stato necessario fornire ai piccoli proprietari e ai

---

(1) M. G. H., *Capitularia regum francorum*, I, n. 25, p. 67 [già ricordato in Schupfer, monogr. cit. in " Archivio Giurid. ", III, pag. 125].

(2) M. G. H., *Capitularia* cit., I, n. 49, p. 136.

(3) M. G. H., *Capitularia* cit., II, n. 273, p. 321.

(4) Schupfer, *Delle istituzioni politiche longobardiche*, Firenze, 1863, pagg. 378-379; Ciccaglione, op. cit. in " Enciclop. Giurid. ", pag. 226.

(5) M. G. H., *Leges*, IV, pag. 196 [*Ahistulfi Leges* de anno I].

(6) Schupfer, monogr. cit., pag. 126.

(7) Esempi di servi innalzati mercè la manomissione al sacerdozio si ebbero presso i vari popoli, e così particolarmente presso i Longobardi; e pare anzi che col tempo ne derivassero tali abusi da rendere necessario di apporvi rimedio, col divietare che un servo potesse ricevere gli ordini sacri senza il consenso del padrone [*Liutprandi Leges*, 53, *Lib. Pap. K. M.*, 135 (138). Si cfr. particolarmente Schupfer, monogr. cit., pag. 124].

(8) Fitting, *Das Castrense Peculium*, Halle, 1871, § 62 e 65, pag. 437 e sgg. e 455 sgg.; Guilhiermoz, op. cit., pag. 440 e sgg.

non possidenti i mezzi per sobbarcarsi ai pesi del nuovo ordinamento militare; ed essendo esausto il fisco regio, si era dovuto far ricorso ai beni delle chiese, da prima assegnandoli senz'altro ai privati, di poi disponendo che essi dovessero essere tenuti in semplice godimento vitalizio, con obbligo del censo annuo di un solido d'argento per ogni casata, a meno che gravi bisogni non incombessero sulle chiese proprietarie, e non reclamassero quindi l'immediata restituzione dei beni in loro favore (1). Con questi semplici tratti, stabilmente fissati dal *Capitulare Liptinense* [a. 743] (2), aveva avuta la sua prima determinazione giuridica il *beneficio*, che nato per tal modo sotto la pressione di bisogni essenzialmente militari, doveva poi nella sua progressiva evoluzione tanto oltrepassare la causa che lo aveva generato. E intanto che il beneficio si era andato svolgendo, di contro ad esso, ed in molti casi anche parallelamente ad esso, aveva acquistato determinazione sempre maggiore un altro istituto, rannodantesi ad antica usanza germanica (3), ed avente carattere non reale ma personale, e cioè l'*accomendazione*, sopratutto nella particolare forma del *vassallaggio* (4). E non soltanto avevano presa consuetudine di accomendarsi i poveri e i deboli ai ricchi ed ai potenti per quel bisogno di protezione e difesa che è sempre così sentito nelle società in formazione e nelle società in dissoluzione, ma anche si accomendavano quanti erano mossi da desiderio di ricchezze e di onori, e vedevano nell'accomendazione il modo di dare più facilmente corso alle loro ambizioni (5).

È dalla fusione del *beneficio* col *vassallaggio* che ebbe vita, come è noto, il *feudalesimo*: fusione che non raggiunse tuttavia il suo pieno compimento se non dopo lungo lavorìo di anni, e anzi di secoli — dai Carolingi insino agli Ottoni, e forse anche più in là (6) — mediante il progressivo compenetrarsi nei due primi di un terzo elemento, e cioè l'*immunità* (7). Ed è in questo lavorìo lento di secoli che ebbe origine e svolgimento la cavalleria.

---

(1) Del Giudice, *Origine ed introd. del feudo in Italia*, in *Digesto Italiano*, vol. XI, parte 2ª, pp. 104-5.

(2) M. G. H., *Capitularia Regum Francorum*, I, p. 26 sgg. [Di questo capitolare, e in genere della secolarizzazione dei beni delle chiese a mezzo il sec. VIII, e dei diritti su tali beni competenti alla corona, mi è occorso di trattare ampiamente nelle *Precariae verbo regis*, costituenti il § 10 art. VII (pp. 119-129) dei miei *Contratti agrari in Italia nell'alto medio-evo*, Torino, 1904].

(3) Del Giudice, l. c., pagg. 105-6, col particolare accenno allo sviluppo dell'*accomendazione* nelle formole.

(4) Schröder, *Lehrb.* cit., pagg. 152-156; Garsonnet, *La recommandation et les bénéfices à l'époque franque*, in " Nouvelle Revue Historique de droit franç. et étr. ", II, pag. 443 e segg. — Contro la comune opinione, il Guilhiermoz vorrebbe invece che il vassallaggio non dovesse considerarsi che come una prosecuzione delle *scholae* o compagnie di soldati domestici [*buccellarii*] del basso impero: ma non crediamo di poterlo seguire in questa opinione.

(5) Guilhiermoz, op. cit., pag. 123 e sgg.: *Les Grands dans la vassalité*; Del Giudice, l. c., pag. 106.

(6) In tal senso, ma a nostro credere senza sufficiente fondamento, si è pronunciato il Vesme, secondo la cui teoria il feudo signorile sarebbe nato soltanto a mezzo il secolo XI quale conseguenza necessaria dello sfacelo del *comitato*, prodotto a breve scadenza dalle concessioni di immunità e di esenzione degli Ottoni (Baudi di Vesme, *L'origine romana del comitato longobardo e franco* negli " Atti del Congresso Internazionale di Scienze storiche ", vol. IX, Roma, 1904, pag. 265, e particolarmente la nota 154, alle pagg. 325-327).

(7) Del Giudice, l. c., pag. 109 e sgg. La teoria del Del Giudice fu anche brevemente riassunta dal suo Autore in una interessante pubblicazione [per le nozze Ruffini-Avondo]: *La feudalità italiana nel Dugento*, Pavia, 1900, pag. 5 e sgg.

IV.

Dell'incontro del beneficio col vassallaggio, indipendentemente dall'immunità, si ebbero già i segni con Carlo Magno: — coi successori di lui l'evoluzione si compì rapidamente, ed i grandi dell'impero, vassalli e beneficiati ad un tempo, mirarono anche ad emanciparsi dalla potestà imperiale, tanto da costringere gli ultimi e deboli imperatori a sanzionare legislativamente le loro usurpazioni (1). E il nuovo ordine di cose pervase di subito tutti gli ordinamenti pubblici, imponendosi nei rapporti di sudditanza e nell'amministrazione della giustizia con un complesso di diritti e d'obbligazioni, a cui bene spesso davano norma, non la legge, ma le prepotenze e gli abusi.

Ma gli effetti più gravi si ebbero nella costituzione militare, dove l'obbligo della milizia, pur incombendo come antico principio su tutti i liberi, si era andato man mano commisurando alla possidenza (2). In tal senso già Carlo Magno, nel *memoratorium* dell'a. 807 per la raccolta dell'esercito nella Gallia occidentale (3), e nel *capitulare de exercitu promovendo* del seguente anno 808 (4), aveva portato prima a tre e poi a quattro mansi la misura minima di possesso pel servizio militare, tanto pei benefici quanto per le terre allodiali (5); e ugualmente avevano fatto i suoi successori, e particolarmente Ludovico II, disponendo che dovessero accorrere all'esercito coloro che possedevano tanto da equivalere al proprio guidrigildo, mentre quelli che non ne avessero posseduto che la metà dovevano riunirsi in gruppi di due, ed uno solo di essi muovere contro al nemico, e i meno abbienti rimanere a guardia delle corti nel caso che possedessero più di dieci soldi, essendone dispensati negli altri casi (6). Ma non basta; poichè non la sola ragione della possidenza era divenuta il necessario sostrato della formazione degli eserciti, ma anche, e anzi sopratutto, la considerazione del vincolo feudale, dichiarandosi i vassalli tenuti, come tali, alla prestazione del servizio militare, indipendentemente da qualsiasi altra considerazione, e senza che potessero sottrarsene in nessun modo (7). E contro i tentativi di trasgressione di questo loro dovere davano severe disposizioni le leggi, collo stabilire che i *vassi dominici* che fossero trattenuti a palazzo per i servigi imperiali, dovessero mandare all'esercito i loro vassalli (8), e col minacciare il banno al vassallo che non avesse seguìto

---

(1) Ciccaglione, *Feudalità e Feudo*, pag. 4.

(2) Del Giudice, l. c., pag. 118; Glasson, *Précis élém. de l'hist. d. droit franç.*, Paris, 1904, pag. 93.

(3) M. G. H., *Capitularia*, I, n. 48, pag. 134.

(4) M. G. H., *Capitularia*, I, n. 50, pag. 136.

(5) " Ut omnis liber homo, qui quatuor mansos vestitos *de proprio suo, sive de alicuius beneficio* habet, ipse se praeparet et per se in hostem pergat, sive cum seniore suo, si senior eius perrexerit, sive cum comite suo ". Riguardo alle quali ultime parole giustamente il Del Giudice ha osservato come la dipendenza vassatica non fosse ancor giunta a tal segno da ostare al debito militare, rilevando anche come nell'epoca carolingia il vassallaggio potesse rafforzare l'obbligo della milizia, senza però valere per sè, nè a generarlo, nè a sopprimerlo (l. c., pag. 118).

(6) *Constitutio de expeditione beneventana*, a. 866, in M. G. H., *Capitularia*, II, n. 218, pag. 94.

(7) L'obbligo del servizio militare del vassallo, ricordato da tutti gli storici, fu bene precisato dal Brissaud, *Cours d'histoire générale du droit français public et privé*, Paris, 1904, pagg. 709 e 710.

(8) *Capitulare Bononiense*, a. 811, in M. G. H., *Capitularia*, I, n. 74, pag. 166, c. 7.

in guerra il suo signore (1): — che se il signore avesse egli trascurato di condurre seco i vassalli, sarebbe stato tenuto in lor vece al pagamento del banno, tante volte quanti erano gli uomini che non aveva seco condotti (2). E ugualmente pei vescovi, gli abati e le abbadesse, che non potendo militare di persona, dovevano dare all'esercito i loro uomini sotto minaccia di perdita dei benefici ed onori, come è detto nella costituzione di Ludovico II avanti ricordata (3).

In tali condizioni di cose, e cioè col restringersi dell'obbligo della milizia agli abbienti, col mutarsi della proprietà di allodiale in feudale, e coi vincoli personali creati dal vassallaggio, facilmente si comprende come anche tutto l'ordinamento militare dovesse trasformarsi, tanto più che i grandi vassalli non tardarono a pretendere dai vassalli minori l' osservanza di quegli stessi doveri che essi avevano verso il sovrano, per modo che, quando si doveva accorrere in armi, essi chiamavano intorno a sè le schiere dei loro soggetti, che a lor volta avevano proprii accomandati con uguali obbligazioni, e l'esercito riusciva così costituito non di uomini liberi, ma di vassalli immediati e mediati, cogli evidenti segni di quella gerarchia che doveva poi così nettamente definirsi negli Stati feudali (4).

Quando questa trasformazione si sia compiuta non potrebbe dirsi con sicurezza: certamente non in egual tempo nè in egual modo nei vari luoghi, noverandosi ancora esempi di liberi, che direttamente servono sotto il banno regio, in tutto il periodo feudale. Ad ogni modo però, dopo i Carolingi, i nuovi ordinamenti possono ben dirsi dominanti nei 55 feudi maggiori in cui ci appare divisa la Francia (5), tanto più che il diritto di trasmissibilità ereditaria, che aveva cominciato ad affermarsi a Kiersy (6) — se non con legge generale, certo con provvedimento di fatto corrispondente ad essa (7) — aveva rafforzato il potere dei grandi vassalli, che ormai più non si sarebbero indotti a rinunziare ai diritti di sovranità man mano acquistati, tanto nell'ordine amministrativo e giudiziario, quanto nell'ordine militare (8).

Ed è allora che più non intendendosi il dovere del servizio militare del vassallo se non come la prestazione di questo servizio a cavallo, ed essendo questa anzi divenuta una ragione di forza e un titolo di onore della classe feudale, venne fuori negli

---

(1) Cap. cit., c. 9.

(2) c. 9 cit. " Et si senior vel comis illius eum domi dimiserit, ipse pro eo eundem bannum persolvat; et tot heribanni ab eo exigantur, quot homines domi dimisit ".

(3) *Const. de exp. ben.*, cc. 4 e 5.

(4) Luchaire, *Hist. des Instit. de la France sous les premiers Capétiens.* Paris, 1883, t. II, pag. 44 e segg.; e *Manuel des Instit. Franç. (période des Capétiens directs).* Paris, 1892, pagg. 196-198.

(5) Vedasene l'elenco in Laferrière, *Histoire du droit français*, III, 479.

(6) *Capitula excerpta in Conventu Carisiacensi coram populo lecta*, a. 877, in M. G. H., *Capitularia*, II, n. 282, pag. 361, c. 3.

(7) Nel capitolare è disposto che, morendo un conte il cui figlio si fosse trovato presso il re, si dovesse provvedere al governo provvisorio del comitato fino a che il re non avesse investito il figlio dell'ufficio tenuto dal padre [*ut filium illius, qui nobiscum erit, de honoribus illius honoremus*]. Se poi il figlio si fosse trovato presso il padre, dovevasi ugualmente ordinare un'amministrazione provvisoria, sinchè il re, per sua concessione, non avesse accordata al figlio l'investitura [*et ipse filius eius per nostram concessionem de illius honoribus honoretur*]. Soltanto nel caso di mancanza di figli, il re si riservava di procedere liberamente alla nomina del successore. Per lo spirito e la finalità delle quali disposizioni si veda Del Giudice, l. c., pagg. 119-121.

(8) Luchaire, *Hist.* cit., t. II, pag. 15 e sgg.

usi comuni la voce *milites* ad indicare nello stesso tempo i combattenti a cavallo ed i feudatari, come appare dalle fonti del secolo X, e particolarmente, ad esempio, dalla legge romana udinese (1).

È a questo punto che dalla maggior parte degli autori si pone il sorgere della *cavalleria medioevale*, a cui avrebbero per tal modo dato nascimento quei vassalli e militi che una comune *conviventia belli* teneva uniti: onde la cavalleria non sarebbe stata altra cosa in origine se non questa medesima convivenza, e sarebbe nata quindi senza preordinato disegno, per naturale sviluppo di fatti più antichi, e come conseguenza spontanea di costumi germanici e di relazioni feudali. E in tali termini si è spiegata anche l'opinione dello Schupfer (2): e non è bisogno di rilevare quanta forza di penetrazione in essa si contenga, in confronto alle vecchie opinioni che avevano fatto sorgere la cavalleria dalla speciale necessità di lottare contro le deplorevoli condizioni dei tempi, e di consacrare una classe particolare di persone alla difesa dei deboli e alla riparazione dei torti.

Pure noi dubitiamo, e non sappiamo veramente spiegarci come il semplice fatto del restringersi alla classe feudale del servizio militare a cavallo, abbia potuto esser preso come origine della cavalleria medioevale, che ben più che una semplice *conviventia belli*, si presentò fin dalle prime manifestazioni come un'istituzione a sè, indipendentemente dal feudalesimo. Altrimenti sarebbe se la cavalleria potesse riguardarsi soltanto, secondo la comune opinione, come " la feudalità considerata nel compimento dei suoi doveri militari " (3), fissandone il nascere " nell'interno delle dimore feudali con non altro scopo che quello di dichiarare l'ammissione dei giovani destinati alle armi " (4), e attribuendone lo svolgimento a quella naturale prevalenza della professione delle armi a cavallo sulla coltivazione dei campi e sull'esercizio delle industrie, per cui coloro che militavano a quel modo si sarebbero separati dal resto della popolazione " come una classe superiore di uomini, chiamandosi per antonomasia *milites* o cavalieri " (5); — ma ciò non è possibile in nessun modo, da poi che la cavalleria si affermò invece come un'associazione ideale di uomini che uguali diritti e uguali obbligazioni tenevano uniti, senza limiti di spazio e senza esclusioni di persona, e si svolse non nei chiusi castelli, che non ne possedettero se non la parte decorativa ed ornamentale, ma fuori, all'aperto, libera da qualsiasi ragione di gerarchia, pareggiando al principe l'ultimo milite che affidandosi sulla propria spada si addimostrasse risoluto a non patire nessuna prepotenza e nessuna oppressione.

---

(1) Il primo richiamo in Schupfer, monogr. cit., in " Arch. Giur. ", III, pag. 252.

(2) Schupfer, monogr. cit. in " Arch. Giurid. ", III, pag. 255 e sgg.

(3) Salvioli, monogr. cit. in *Digesto italiano*, pag. 679; Esmein, op. cit., pag. 221.

(4) Salvioli, monogr. cit., pag. 679.

(5) Pertile, *Storia del dir. italiano*, 2ª ediz., vol. I, pag. 356. — Qualche maggiore determinatezza di linee, ma anch'essa inadeguata al bisogno, si nota in Ciccaglione, *Manuale di st. d. dir. ital.*, I, pagg. 220-222. Nè ci pare esatto il ritenere che alla cavalleria abbian dato sviluppo la mancanza di vere guerre, e il sostituirsi ad esse di quelle lotte intestine " che non avevano per causa una nobile ambizione di tutto un popolo, ovvero il desiderio di conquista, nè uno scopo nobile e utilitario alla generalità di uno stato o di una nazione ", colla conseguenza che " alla nuova milizia feudale non sarebbe restata che l'inerzia e la vita solitaria dei castelli ", donde il naturale formarsi di nuovi scopi alla vita dei cavalieri che " si ispirarono alla religione e ai sentimenti umanitari, e si proclamarono difensori della religione, dei deboli e degli oppressi " [op. cit. in Encicl. Giurid., VI, II, pag. 229].

Se ne deve quindi concludere che particolari cause dovettero condurre al primo determinarsi della cavalleria nella società feudale, ed è alla laboriosa indagine di queste cause che si rivolge la nostra attenzione.

V.

Per noi queste cause, diciamolo subito, rivestono carattere essenzialmente politico, e riposano nella particolare natura del feudo franco *indivisibile*, e con trasmissione regolata secondo il *diritto di primogenitura.*

Dichiariamo in precisi termini la nostra opinione.

Intanto: che il feudo franco abbia avuto i due accennati caratteri nel periodo del suo maggior svolgimento, e cioè nei secoli X e XI, le fonti non consentono di dubitare, sia pure coi necessari temperamenti ed eccezioni, e lo ha incontestatamente ammesso la dottrina nostra e straniera. In tali due caratteri anzi stette la essenziale differenza tra il feudo *franco* ed il *longobardo*, poichè mentre il primo, mantenendo con prevalenza assoluta l'antico carattere militare, e richiedendo da tutti i vassalli l'omaggio *ligio* verso il sovrano, si ordinò secondo i due fondamentali principi dell'inalienabilità e dell'indivisibilità, il secondo invece accolse ben presto, a lato dell'elemento militare, elementi economici e patrimoniali che ne modificarono profondamente la natura, per modo da sottoporre la sua trasmissione alle stesse norme delle successioni private, a meno che si trattasse di un feudo di dignità portante con sè connesso un pubblico ufficio (1).

Certamente però l'ordinamento del feudo franco nel senso avanti indicato non potè essere l'opera di un giorno, nè di un uomo: vi si dovette invece procedere lentamente e per gradi. Da prima di ereditarietà non fu parola, per modo che la concessione aveva fine con la morte del vassallo, e forse anche con quella del signore (2); e si comprende, poichè, se si era negata l'ereditarietà del beneficio, a più forte ragione doveva negarsi quella del feudo, dove le obbligazioni avevano carattere più strettamente personale pei vincoli del vassallaggio. Ma poi la consuetudine intervenne a consolidare l'ereditaria trasmissione dei beni, non però come principio giuridico d'ordine generale, ma come acquisizione individuale a favore dei singoli feudi, acquisizione che pei grandi vassalli ricevette, come avvertimmo, un parziale riconoscimento a Kiersy (3). E l'essersi questa trasmissione ereditaria affermata in Francia quando il feudalesimo era ancora nel suo pieno vigore, e coi caratteri militari che avevano determinato il suo nascere e il suo svolgimento, portò naturalmente con sè che la trasmissione stessa si regolasse in modo da non turbare l'armonia del sistema feudale, il che si ebbe sopratutto colla chiamata del solo primogenito maschio alla suc-

(1) Calisse, *Sistema feudale* sotto la voce *Feudo* in *Digesto italiano*, pagg. 136-137; Schupfer, *Manuale di Storia del diritto italiano*, pag. 440 e segg., e particolarmente le pagg. 453-456. Quanto all'*omaggio ligio* vedasi particolarmente il Brissaud, op. cit., pag. 706.

(2) Brissaud, op. cit., pag. 711 e sgg.; Esmein, op. cit., pagg. 194-195.

(3) V. sopra pag. 13.

cessione (1). E questa fu appunto l'origine del diritto di primogenitura, stabilito nell'interesse del signore a fine di assicurare l' indivisibilità del feudo, e di meglio guarentire la prestazione del servizio militare (2).

Ma come la storia non vive di principî assoluti, così anche il rigoroso principio della primogenitura non avrebbe potuto sussistere nella forma di esclusione completa degli altri figli dalla successione (3); e perciò con varii provvedimenti si venne man mano regolando a favore di questi figli il diritto ad una partecipazione almeno usufruttuaria dei beni paterni, tanto da consentir loro di equipaggiarsi per il servizio militare a cavallo, come lo spirito dei tempi richiedeva (4). Il che però non tolse che la successione, intesa come trasmissione dei diritti e delle obbligazioni intercedenti fra il vassallo e il signore, si considerasse come passante per intero nel primogenito, il quale solo era tenuto all'omaggio, e per la totalità del feudo (5), per

---

(1) Brissaud, op. cit., pagg. 714-716; Esmein, op. cit., pag. 197; Glasson, op. cit., pag. 267.

(2) Si potrebbe credere — osserva acutamente l'Esmein — che l'interesse del signore fosse in senso contrario, da poi che colla divisione del feudo tra i figli del vassallo, egli avrebbe accresciuto il numero dei soldati per le sue guerre. Ma sarebbe stata questa invece una ragione di debolezza, e non di forza, per il suo esercito, poichè la forza delle milizie feudali stava nella loro *qualità*, e non nella *quantità*, e l'elemento fondamentale di esse era il cavaliere bene esercitato nelle armi, e seguito da un conveniente numero di armati. Al che si richiedeva che il feudo rimanesse indiviso, per offrire i mezzi necessari a tale bisogno [op. cit., pag. 198]. Nella quale opinione convengono pressochè tutti gli storici del diritto francese, e così ad es. il Brissaud nei luoghi precitati, con una breve trattazione del diritto di primogenitura [*le droit d'aînesse*] alle pagine 714-715, n. 1. In egual senso il Luchaire, *Manuel* cit., pag. 161 e segg., colla copiosa bibliografia della nota (*). — Nel dir. inglese invece la primogenitura non fu considerata come un privilegio della classe nobiliare come in Francia; e parimenti nel dir. tedesco non ebbe un considerevole sviluppo, ritenendosi sufficiente l'investitura collettiva a salvaguardare gli interessi del signore. Del resto anche per la Francia variarono gli ordinamenti da regione a regione, sopratutto nel senso che nei paesi a diritto scritto non si ebbe primogenitura se non per disposizione del padre, mentre invece nelle regioni dei Pirenei la primogenitura si estese a tutti i beni, nobili e non nobili, tanto nei confronti dei discendenti maschi che delle femmine, e nei confronti anche degli ascendenti, col divieto di alienabilità dei beni famigliari [Brissaud, pag. 715, nn. 1 e 2].

(3) Il diritto di primogenitura, anche limitato, non ebbe che assai tardi (a. 1179) espresso riconoscimento dalle leggi. Ma esso si affermò tenacemente in Francia mediante la consuetudine, ad imitazione del resto di quanto avveniva nella famiglia capetingia regnante, dove il re vivente si associava nel trono, facendolo solennemente riconoscere e coronare, il figlio primogenito, che gli succedeva per tal modo senza contrasto alla sua morte. Si confronti al riguardo, per tacere di altri lavori, la vecchia, ma pur sempre buona *Histoire généalogique et chronologique de la Maison royale de France*, Paris, MDCCXXVI, pag. 65 e sgg. Nè la ragione dell'età faceva ostacolo a che il re si unisse nel trono il figlio ancora fanciullo, come ha avuto cura di rilevare il Luchaire, *Hist.* cit., t. I, pag. 59 e sgg.

(4) Le *Coutumes* accordavano in generale al primogenito il castello principale, *le chef manoir*, con uno jugero di terra d'intorno, e i due terzi o la metà degli altri beni secondo che egli aveva uno o più fratelli. Inoltre il primogenito soltanto amministrava la giustizia, teneva gli archivi, portava il nome di famiglia, i titoli, le insegne e le armi *piene* (senza marche o contrassegni). Quando poi il padre avesse lasciati più feudi, allora questi venivano assegnati ai figli secondo la loro progressione di età, col diritto di scelta al primogenito. Esmein, op. cit., pag. 199 e sgg.; Brissaud, pagg. 716-717.

(5) È il concetto fondamentale della *tenure en parage*, a cui si fece luogo per mantenere salvo in diritto il principio dell'indivisibilità del feudo, anche quando di fatto esso era già venuto meno [Luchaire, *Manuel* cit., pp. 163-164], e che si continuò insino alla nota *Ordinanza* di Filippo Augusto (a. 1209), in cui la divisibilità del feudo venne apertamente riconosciuta, nel senso che tutti gli eredi aventi parte nella divisione si dovessero considerare come direttamente tenuti verso il signore (*Ordonnances des Rois de France*, t. I, pag. 29).

modo che verso il signore gli altri figli non erano *direttamente* obbligati, e in molti casi anzi *nemmeno indirettamente*, da poi che essi non erano vassalli del loro fratello maggiore, ma tenevano da lui beni in semplice usufrutto o come assegno, e così indipendentemente da vincoli feudali (1). Da questi vincoli essi dovevano quindi considerarsi immuni: donde il naturale formarsi al di fuori dell' organismo feudale di questo complesso di individui, *militi a cavallo non vincolati dall'omaggio verso nessun signore*, con azione non limitata fra i contestati confini di un feudo o le mura di un castello, e con non altri diritti se non quelli che dava loro la spada, e non altri doveri se non quelli che avessero assunto spontaneamente da sè (2).

Orbene è da questi militi che la cavalleria, prima semplice espressione di un ordinamento militare, ricevette, a nostro credere, giuridica e politica determinazione, sopratutto in quanto da essi le vennero quei fondamentali principî ispirantisi alla uguaglianza di tutti i cavalieri, che furono la base del suo progressivo ordinamento di contro alla società feudale (3).

La particolare impronta della cavalleria si spiega appunto così: e chi ha famigliarità con la storia del nostro diritto pubblico non può trovare difficoltà nel comprendere come un complesso di individui, che si trovavano ad avere non soltanto gli stessi diritti e doveri, ma anche gli stessi bisogni ed aspirazioni, siano stati naturalmente portati a riconoscersi come uniti insieme da un vincolo ideale, e la fraternità di pensieri e di sentimenti, che per tal modo valeva ad unirli, sia valsa anche a gettare i primi germi di un loro comune ordinamento, prima con linee tenui ed incerte, poi con caratteri più determinati e sicuri, per modo da costruire sulle basi mutevoli della semplice associazione, la figura giuridica a confini precisi dell'istituzione. Tanto più se si avverte che questi cavalieri erano in gran parte di sangue germanico (4), e che i Germani, e particolarmente i Franchi, addimostrarono sempre un singolare spirito corporativo, che conservarono anche dopo le invasioni, abbenchè la legislazione carolingia mirasse a sciogliere gli individui dai gruppi in cui prima si erano rinchiusi, per restituirli a sè stessi, nella condizione di meglio giovarsi delle loro forze economiche, e delle loro energie intellettuali e morali (5).

---

(1) Più dettagliate notizie in argomento, con le molteplici disposizioni vigenti nei varî luoghi, vedansi sopra tutto nel Glasson, *Hist. d. droit et d. instit. de l'Angleterre*, t. II, pag. 268 e sgg., e t. III, pag. 202 e sgg., e *Hist. d. droit et d. instit. de la France*, t. VII, pag. 430 e sgg. In egual senso Pollock a. Maitland, *The History of english law*, 2 ed., II, pag. 261 e sgg.

(2) Anche i cadetti reali venivano a trovarsi in queste stesse condizioni, ma ad essi e ai cadetti delle grandi famiglie si provvedeva facilmente colla concessione di signorie o di alti gradi nel comando dell'esercito o nell'amministrazione della giustizia [Luchaire, *Hist.* cit., t. I, pagg. 153-155].

(3) È alla trascuranza di questi concetti che si devono, a nostro credere, le incertezze degli studiosi su la cavalleria medioevale. Il Flach, ad esempio, di questi militi viventi al di fuori dell'organismo feudale non fa nemmeno parola, affermando anzi che non si poteva essere cavaliere se non si era cavalieri di qualcheduno: op. cit., II, pagg. 570-571: " ... On n'est pas chevalier dans un sens absolu; on est le chevalier de quelqu'un... „; ma già il Guilhiermoz rilevò la grave inesattezza di questa affermazione [op. cit., pag. 346].

(4) Si veda al riguardo lo Schupfer, op. cit., in " Arch. giurid. „, III, pag. 127, dove l'autore giustamente ha osservato come nella milizia, quantunque aperta agli uomini d'ambe le razze, predominassero i Germani, a quel modo che nella borghesia, quantunque mista di latini e di arimanni, predominavano i Latini.

(5) Solmi, *Le Associazioni in Italia avanti le origini del Comune*, Modena, 1898, pagg. 68-69, particolarmente su le orme di Inama-Sternegg, *Deutsche Virtschaftsgeschichte*, I, pagg. 214-216.

VI.

Noi dunque riteniamo elemento fondamentale del giuridico ordinarsi della cavalleria nelle terre a feudo franco quei *militi* che, quantunque nati dalla classe feudale, vivevano al di fuori del suo organismo, e ad essi crediamo si debba riferire in massima parte il trasformarsi in istituzione di diritto pubblico di quella che prima non era se non l'espressione di un ordinamento militare. Il che spiega il perchè nelle terre a feudo longobardo (1) la cavalleria, rimasta quasi intieramente chiusa fra le strettoie del feudalesimo, non si sia sviluppata se non sulla sua impronta, assumendo il carattere di dignità ereditaria parallelamente al progressivo acquistarsi del diritto di ereditarietà a favore dei signori feudali, mentre invece nelle terre a feudo franco, libera da quelle strettoie, essa fiorì con libero moto là dove tutto era servo, e fu il campo aperto al fecondo sviluppo di quelle energie individuali che le barriere tra feudo e feudo costringevano a forzato ristagno: e nel suo fiorire non conobbe altra ragione di eccellenza che il valore, altra legge che l'onore, non guardando nè a re, nè a principi, nè a nobili, nè a non nobili, e sostituendo all'odiosa distinzione della nascita un altissimo principio, quello della vocazione particolare di vita.

Ma, come facilmente s'intende, quest' ordinarsi della cavalleria non potè giungere a compimento, se non con progressione lenta e faticosa di tempi e di idee. Le prime manifestazioni anzi di quelle forze individuali, a cui abbiamo accennato, dovettero avere carattere completamente diverso, e momenti di singolare crudeltà e violenza: e si comprende. In una società in preda al dissolvimento, dov'era pressochè nulla l'azione di una forte potestà centrale, e audaci per contro e invadenti le potestà locali, e dove ad aggravare i mali erano continue le incursioni dei nuovi barbari, Ungari e Saraceni (2), le forze individuali non dovevano sentire altra spinta se non quella ad imporsi colla violenza, senza che nessun ostacolo potesse frenare la loro insana opera di distruzione. E la distruzione segnò difatti il corso del loro cammino, tanto che più tardi, al laborioso riprendersi della vita, si dovette non raramente far luogo ad una nuova presa di possesso del suolo (3), e sulle terre disabitate e incolte ebbero diritto i primi occupanti, chiamandovi sopra i coltivatori colla lusinga di particolari privilegi e favori (4).

E questo triste stato di cose durò per tutto il secolo X, e particolarmente in Francia; e i cavalieri di questo periodo non ebbero certamente nulla di comune coi

---

(1) All'Italia meridionale accenneremo più innanzi (pag. 30, n. 3).

(2) Flach, *Les Origines de l'ancienne France*, t. II, Paris, 1893, pag. 69 e sgg.

(3) L'espressione è del Flach, op. cit., pag. 75: " ...il s'opéra une nouvelle prise de possession du sol. . „. Si confrontino al riguardo le sue citazioni nei confronti del vescovo Ricolfo; Ruffi, *Histoire des comtes de Provence*, pag. 52, e *Gallia Christiana*, I, *Instrum.*, p. 82.

(4) Flach, op. cit., pag. 76, coll'esempio per la Normandia del duca Rollone, che, divise le terre a sorte fra i compagni, le ripopolò con militi suoi e stranieri, dando sicurezza a tutti coloro che volessero fissarvi stabile dimora: " Securitatem omnibus gentibus in sua terra manere cupientibus fecit. Illam terram suis fidelibus funiculo divisit, universamque diu desertam reaedificavit, *atque de suis militibus* advenisque gentibus refertam restruxit „ [Dudon, *De moribus et actis Norm. Ducum*, p. 171].

cavalieri della seconda metà del secolo XI, mentre pure ne erano i diretti antecessori. Si pensi, ad esempio, a quel Raoul di Cambrai, di cui il Gautier, su le orme, sian pure leggendarie, della *chanson de geste* che porta il suo nome, ci ha dato il brutto ritratto (1): uomo rotto a ogni vizio, intollerante di ogni legge, capace di ogni delitto, che ad Origni si fa rizzare la tenda in mezzo alla chiesa che ha saccheggiato, col letto avanti l'altare; e poi brucia la chiesa, il convento e quanti vi sono rinchiusi, e mentre le fiamme ancor crepitano, tiene banchetto e insulta a Dio con la mano nel sangue e la fronte levata verso il cielo (2). E ugualmente si pensi ai cavalieri ritratti nei *Loherains*, pure ricordati dal Gautier (3), col raccapricciante esempio di quel Bègue che spezza ad Isoré l'elmo che ha in capo, gli entra con la spada nel cervello, ne divide la testa fino ai denti, poi gli squarcia il petto, gli strappa il cuore e lo getta in viso al cugino Guglielmo affinchè lo faccia cuocere e se ne cibi (4).

Ma contro questo scoppiare violento di passioni, che nessuna forza pareva poter contenere (5), si levò alta l'azione della Chiesa, sopratutto coi continui tentativi di coprire i luoghi più turbati col manto di pubbliche paci, domandandone il giuramento e l'osservanza ai signori feudali, — di che si ha memoria verso la fine del secolo decimo, e nella prima metà dell'undecimo (6). Il movimento partì, come è noto, dal concilio di Charroux nel 989, con cui si dichiararono coperti dalla pubblica pace i beni delle chiese e dei poveri, e le persone dei chierici (7): si continuò nel concilio di Narbona (8) e nella *Charta de tregua et pace* del 990 (9): si estese alle terre del Rodano e delle Alpi nel 995 (10), all'Aquitania nel 998 e nel 1000 (11), all'Orleanese nel 1010 e nel 1011 (12), e guadagnò infine anche il nord della Francia nel 1023 (13).

Nè i concilii si preoccuparono soltanto di *comporre* le paci, ma anche di *reintegrarle* e *confermarle* (14), quali i concilii tenuti a Verdun-sur-Saône nel 1016 (15), ad Héry nel 1024 (16), a Poitiers nel 1026 (17), a Charroux nel 1028 (18), e a Limoges

---

(1) Gautier, *La Chevalerie*, pag. 26 e sgg.
(2) Raoul de Cambrai, ed. Le Glay, pag. 39 e sgg.
(3) Gautier, op. cit., pag. 27-28.
(4) Garins li Loherains, II, pag. 38.
(5) Luchaire, *Manuel* cit., *L'anarchie féodale*, pag. 219 e sgg.
(6) Per tutta questa parte: Ludwig Huberti, *Studien zur Rechtsgesch. d. Gottesfrieden u. Landfrieden.* Libro I: *Die Friedensordnungen in Frankreich mit Karte u. Urkunden*, Ansbach, 1892, molto bene utilizzato in De Manteyer, *Les origines de la Maison de Savoie en Bourgogne*, *La Paix en Viennois (1025)*, Grenoble, 1904, pag. 99 e sgg.
(7) Huberti, op. cit., pag. 35.
(8) Huberti, pag. 37.
(9) Huberti, pag. 123-124.
(10) Huberti, pag. 40-42.
(11) Huberti, pagg. 133-134, 136-137.
(12) Huberti, pag. 153.
(13) Huberti, pag. 165-167.
(14) De Manteyer, op. cit., pag. 102.
(15) Huberti, pag. 157.
(16) Huberti, pag. 177.
(17) Huberti, pag. 181-183.
(18) Huberti, pag. 184.

nel 1031 (1), col quale ultimo fu stabilita la pena della scomunica contro i *cavalieri* che si fossero rifiutati di giurare le paci volute dai vescovi. E dove l'autorità dei vescovi non parve bastevole, si fece ricorso a Dio stesso, come nel singolare racconto che ci è stato tramandato di quel vescovo che non esitò a dichiarare di aver ricevute lettere dal cielo che lo avvertivano del bisogno di rinnovare sulla terra la pace (2). E così sulla pace degli uomini, osteggiata fortemente dalla feudalità, che vedeva in essa un freno ai suoi arbitrarii poteri, prendeva incontrastato il passo la *pace di Dio* (3).

E fu certamente un gran passo non solo pel benessere della società sconvolta, ma anche per l'ordinamento della cavalleria medioevale, da poi che col secolo XI il concetto di Dio, presente a tutti gli atti della vita, e quasi fremente in ogni soffio di vento e in ogni moto di fronda, diventò uno dei termini di sviluppo dell'ideale cavalleresco; e sui campi di battaglia e nella pace dei castelli i cavalieri si sentirono naturalmente portati a elevare verso Dio il loro pensiero (4), e nell' idea di Dio si compiacque l'epica medioevale: " Dieu qui fit le ciel et la rosée, qui créa les terres et établit les lois, qui fit jaillir tous les biens de la terre, qui jamais ne mentit, qui naquit de la Vierge et se laissa pour nous pener en sainte croix, qui a tout à sauver, et *au nom du quel sont faits et créés tous les chevaliers de la chrétienté* " (5).

Ma quest'opera moderatrice della Chiesa sulle perturbate condizioni degli uomini e delle cose non avrebbe potuto valevolmente esercitarsi, se prima non si fosse raf-

---

(1) Huberti, pag. 212-215.

(2) Huberti, pag. 204-205.

(3) De Manteyer, op. cit., pag. 103. — Che questi concilî e queste paci avessero particolarmente riguardo alle perturbazioni violente di che era causa la nobiltà, e sopra tutto la parte di essa che viveva al di fuori della gerarchia feudale, non crediamo si possa in nessun modo dubitare, tanto più che la nobiltà stessa, costituendo la classe armata della popolazione, era anche quella meglio in grado di imporre su la ragione del diritto la ragione della violenza. E difatti negli atti del concilio di Limoges [a. 1031], la sanzione che vi si legge è appunto quella della maledizione contro i *cavalieri* [" milites "] che si rifiutassero di giurare le paci ai lor vescovi, e la maledizione è estesa anche ai favoreggiatori, e persino alle armi e ai cavalli: " *maledicti ipsi et adiutores eorum in malum: maledicta arma eorum et caballi illorum* " [Mansi, *Conciliorum Collectio*, XIX, col. 530]. In egual senso, in ordine al primo concilio Narbonese, il Mansi, su le orme del De Catel, ci apprende che esso si era sopra tutto rivolto contro i " *nobiles viros* qui non tantum ecclesiasticorum bona omnia invadebant, sed in eos etiam saeviebant " [Mansi, *Conc. Coll.*, XIX, col. 103]; e pure nel concilio di Anse [a. 994] si era avuto particolarmente riguardo a che " nulla secularis dignitas seu *militaris sublimitas* " depredasse i beni cluniacensi " quia non decet sanctis cenobitis in iam dicto loco morantes *a malignis vel superbis hominibus* aliquas molestias ingeri " [Mansi, *Conc. Coll.*, XIX, coll. 100 e 101]. Queste disposizioni ebbero del resto eloquente riscontro un secolo più tardi nella fiera invettiva di papa Urbano II al concilio di Clermont, quando, predicandosi la crociata, il papa levò il grido contro gli abusi e le prepotenze dei cavalieri: " Vos *accincti cingulo militiae* magno supercilio fratres vestros dilaniatis, atque inter vos dissecamini...: vos pupillorum oppressores, vos viduarum praedatores, vos homicidae, vos sacrilegi, vos alieni iuris direptores, vos pro effundendo sanguine christiano expectatis latrocinantium stipendia, et sicut vultures odorantur cadavera, sic longinquarum partium auspicamini et sectamini bella. Certe via ista pessima est, quoniam a deo omnino remota est. Porro si vultis animabus vestris consuli, *istiusmodi militiae cingulum quantocius deponite* et ad defendendam orientalem ecclesiam velocius concurrite " [Mansi, *Conc. Coll.*, XX, coll. 825-826]. — Quanto alle *tregue di Dio*, che ebbero anch'esse tanta parte nell'ordinamento di quei tempi, e intorno alle loro ragioni di distinzione dalle pubbliche paci, si veda la cit. op. dell'Huberti, pag. 223 e sgg.

(4) Gautier, *La Chevalerie*, pag. 37 e sgg.

(5) Il florilegio è del Gautier, op. cit., pag. 38, tratto da fonti diverse delle grandi epopee francesi (*Beuves de Commarchis*, *Raoul de Cambrai*, *Fierabras*, ecc.).

forzata l'autorità dello Stato, da cui dovevano venirle i mezzi per esplicare fruttuosamente la sua benefica azione. E difatti l'azione della Chiesa, nel senso avanti espresso, non si svolse se non compagna al restaurarsi di un forte potere centrale, e così particolarmente presso di noi cogli Ottoni (1), che non soltanto alla Chiesa accordarono importanti privilegi e favori, ma col preordinato disegno di frenare l'anarchia ribelle dei feudatari, elevarono sopra di essi la potestà dei vescovi, attribuendo loro la supremazia su le città, e limitando quella dei feudatari alla campagna (2). Onde la bella immagine del Gautier raffigurante la Chiesa che, per vincere le iniquità dei tempi, si porta al rozzo castello del barone feudale, e gli propone l'ideale cavalleresco (3), non può essere accolta se non posta in relazione col rinnovato ambiente politico e sociale che aveva ricondotto allo Stato una maggiore autorità e una più chiara coscienza dei suoi alti doveri.

E allora Stato e Chiesa vissero per alcun tempo uniti, e non può disconoscersi che l'essersi gli Ottoni appoggiati ai vescovi contro i feudatari sia loro valso di arma potente per comprimerne gli eccessi e gli abusi, e per acquistare all' Italia quella relativa quiete di cui essa godette nei quarant'anni della loro signoria (4). L'anarchia parve acquetarsi o quanto meno diminuire; l'idea del diritto rivisse distinta dalla ragione della forza, e si videro per ogni dove i segni di quella nuova vita che presso di noi può ben dirsi inaugurata col mille (5).

Parimenti in Francia, alla fine del secolo X, le perturbazioni violente parvero aver fine, e le forze rigeneratrici della società sconvolta cominciarono a riprendere il sopravvento su le contrarie forze di dissoluzione, preparando i tempi nuovi. L'azione laboriosa di quelle forze si continuò per tutto il secolo XI, accompagnando l'opera dei re Capetingi diretta alla riconquista della sovranità: — opera lunga e malagevole, perchè contrastata ad ogni passo dai contrarii interessi dei potenti feudatari, ma resa tuttavia possibile dall'indipendenza della casa regnante, ricca di proprii dominii, e dalla trasmissione ereditaria della corona, mantenutasi di fatto quasi senza contestazione. A quest'opera di rinnovamento, e allo studio dei suoi vari fattori, il

---

(1) Anche in Francia l'azione della Chiesa non avrebbe sortito effetto, e sarebbe rimasta un sogno generoso [" rêve généreux qui ne pouvait pas devenir une réalité "], se l'opera dei principi non si fosse rivolta a convertire in un durevole *Rechtszustand* il *Friedenszustand* dalla Chiesa predicato [Huberti, pag. 121]. Ed è appunto perciò che la Chiesa stessa, nel bandire le paci, si rivolgeva ai principi a fine di ottenerne il giuramento, e così vincolarli alla loro osservanza [Pfister, *Études sur le règne de Robert le Pieux*, Paris, 1885, pag. 165]. Vedansi in tal senso le due paci giurate l'anno 1023 dal vescovo di Beauvais in presenza del re di Francia [pubblic. in Pfister, op. cit, pagg. LX-LXI], e l'anno 1025 da Umberto Biancamano [De Manteyer, op. cit., pagg. 91-98].

(2) In tale riguardo è omai concorde la dottrina nostra e straniera. Vedasi, anche recentemente, Roberti, *Dei beni appartenenti alle città dell'Italia settentrionale dalle invasioni al sorgere dei Comuni*, Modena, 1903 (Estr. dall' " Arch. Giur. ", vol. XI, fasc. I), pagg. 44-45.

(3) Gautier, Op. cit., pag. 24: " C'est alors, c'est à cette heure terrible et décisive de notre histoire, que l'Église entreprend de faire l'éducation chrétienne du soldat; c'est alors que, d'un pas résolu, elle va trouver le baron féodal dans sa grossière *ferté*, et lui propose un idéal. Cet idéal, c'est la Chevalerie ".

(4) Calisse, monogr. cit. in *Digesto italiano*, pag. 151.

(5) L'idea di far cominciare col mille la storia italiana, già accennata dal Carducci, è ora ripresa e bene svolta dal Volpe, *Questioni fondamentali sull'origine e svolgimento dei Comuni italiani*, Pisa, 1904, pag. 7.

Flach ha dedicato, come è noto, tutto il volume II della sua opera su *Les origines de l'ancienne France* (1): e noi non ripeteremo qui le cose che egli ha detto con tanta acutezza e precisione. Tanto più che a noi qui non preme se non il particolare rilievo dell'influenza che sulla cavalleria ebbero quelle rinate forze rigeneratrici della vita sociale che il Flach ha descritto, sopratutto poste in relazione con quel concetto del diritto di primogenitura nella successione del feudo franco, che abbiamo detto essere fondamentale al nostro argomento.

Al quale riguardo è con sentimento di singolare meraviglia che si vedono quegli stessi militi, che nel secolo X erano stati causa di tanta perturbazione, diventare artefici e ministri di giustizia e di pace, e quasi depositari di quella morale nuova che consentiva il rinascere della maestà del diritto che era parsa annientata. Lo Stato, reso più forte, valeva a contenere di quei militi le intemperanze e gli eccessi: la Chiesa, appoggiata allo Stato, ne educava le confidenti energie, indirizzandole a strumento di bene: e si formava così l'anima del cavaliere, pronto sempre ad accorrere dove vi fosse un debole da difendere o un'ingiuria da riparare. Il cavaliere diventava così l'elemento d'ordine in quel laborioso periodo di transizione che dalle tenebre paurose del secolo X va ai bagliori di luce del secolo XII: egli è là che combatte gli ultimi resti della barbarie che si dissolve, e segna le prime pagine della civiltà nuova che sorge: è là, attento in armi, che ascolta per tutto se si grida al soccorso: " *Il écoute partout si l'on crie au secours!...* „. Proprio quando nelle fiorite valli di Provenza si ingentilivano gli animi nei primi canti della *pastorella* e dell'*alba*, disvelanti lo spirito nuovo che animava gli uomini, e il nuovo linguaggio che avevano per essi le cose (2).

Questo trapasso di sentimenti e di idee è evidentissimo in tutto il corso del secolo XI (3), e se ne possono avvertire tardi riflessi anche nell'epopea (4), dove al selvaggio grido del Gerardo di Rossiglione: " Forza passa diritto: *Force passe droit!* „ (5), rispondono, quasi annunzio di una vita nuova, le parole del Rinaldo di Montalbano:

" *Force n'est pas droit*, pieça l'ai oï dire,
Il a tort et nos droit, si m'aït Dex le sire „ (6).

---

(1) Particolarmente i capitoli *L'instabilité féodale et ses remèdes* [pagg. 547-550], *La transformation de la féodalité primitive et l'avènement de la féodalité classique* [pagg. 551-560], *La force rénovatrice de la commune, de la féodalité et de la chevalerie* [pagg. 577-579].

(2) Di un'*alba* è già ricordo nel secolo X. È un ritornello provenzale ad un'*alba* latina contenuta nel manoscritto vaticano " Regina 1462 „, che secondo il Rajna dovrebbe leggersi:

" L'alba part umet mar atras ol poy
pasa bigil miraclar tenebras „

e vorrebbe dire: " L'alba, di là dall'umido mare, dietro il poggio, passa vigile a spiare per entro alle tenebre „ [Rajna, *Osservazioni sull'alba bilingue*, in " Studi di filologia romanza „, II, 67].

(3) La coincidenza dell'affermarsi delle prime forme letterarie col restaurarsi dell'idea del diritto fu già posta in rilievo, e in termini amplissimi, dal Gaudenzi nell'acuto studio *Lingua e diritto nel loro sviluppo parallelo,* in " Arch. Giurid. „, XXXI, a. 1883, pag. 271 e segg.

(4) Flach, op. cit., pag. 578-579.

(5) Girardt de Roussillon, Paris, 1856, pag. 293.

(6) Renaud de Montauban, Stuttgart, 1862, pagg. 355-356.

VII.

Nell'accennare alla parte che al giuridico ordinamento della cavalleria ebbero i militi viventi al di fuori dell'organismo feudale, noi ne abbiamo tratto argomento per spiegare il perchè dell'ordinarsi della cavalleria con propria impronta di contro al feudalesimo, e cioè come un corpo libero e aperto, senza considerazione nè di gradi nè di gerarchie, almeno per quanto riguarda il corso dei secoli X, XI e XII. E veramente pare a noi che non si possa dubitare che la cavalleria abbia avuto in tutto questo periodo il fondamentale carattere di esser libera a tutti, nobili e non nobili, liberi e servi, come ha bene avvertito il Gautier, giustamente osservando che " della cavalleria non si può, nè si potrà mai dire che sia stata un'istituzione chiusa od una casta " (1). E di questa opinione si sono addimostrati anche la maggior parte degli storici del diritto francese, e recentemente ancora l'Esmein (2) e il Brissaud (3).

Pure non mancarono e non mancano voci in contrario, e presso di noi ad esempio il Salvemini ha sostenuto una diversa opinione, combattendo l'affermazione del Gautier perchè contrastante, a suo avviso, contro tutte le notizie che la storia offre al riguardo, e contro quanto dal Gautier stesso è detto nell'ulteriore corso della sua trattazione (4). Ma a noi non pare che l'opinione del Salvemini abbia sicuro fondamento, sopratutto per non avere il Salvemini saputo distinguere epoca da epoca e regione da regione, confondendo in ordine alla cavalleria un *primo periodo* in cui essa ebbe indubbiamente i caratteri dal Gautier accennati, con un *secondo periodo* in cui la cavalleria dovette invece veramente *serrarsi*, e diventare privilegio dei nati della classe nobiliare.

Negare difatti che nei secoli X, XI e XII la cavalleria sia stata libera a tutti, sarebbe un trascurare completamente le numerose fonti che si hanno in materia, e un negligere lo spirito che presiedette al sorgere e accompagnò lo svolgersi della nuova istituzione. Troppo bene ha in questo senso dimostrato lo Schupfer che le stesse differenze della nascita, libera o servile, erano in quel periodo di tempo già quasi intieramente scomparse, o erano quanto meno retrocedute dinnanzi a un alto principio, destinato a sostituirsi all'antico, e cioè " quello della vocazione e della particolare maniera di vita " (5). La libertà e la schiavitù, i due termini su cui prima era poggiato tutto l'edifizio sociale, avevano già cominciato a fondersi insieme, e per

---

(1) Gautier, *La Chevalerie*, pag. 21, e analogamente alle pagg. 135, 247, 248.

(2) Esmein, op. cit., pagg. 222-223.

(3) Brissaud, op. cit., pag. 737 e sgg. Si cfr. anche il Guilhiermoz, op. cit., pag. 462.

(4) Salvemini, op. cit., pag. 7, nota 2ª. In egual senso anche il Pertile, *Storia del dir. ital.*, I, p. 356, e il Salvioli, *La Cavalleria*, in *Dig. Ital.*, pag. 679 e sgg. Più esattamente il Calisse, *Manuale di storia del dir. ital.*, II, pag. 301, pur rilevando che " la milizia era considerata come la maggiore prerogativa a cui lo Stato avesse rinunziato a favore dei feudatari, pei quali divenne prerogativa ereditaria ", non ha tuttavia ristretto la cavalleria ai soli nobili, osservando invece com'essa fosse un ordine aperto tanto ai nobili, quanto a chi si nobilitasse con chiare azioni " caratterizzate specialmente dalla lealtà e dal coraggio ".

(5) Schupfer, monogr. cit. in " Arch. Giurid. ", III, pag. 123.

quanto la barriera fra di esse non fosse per anco caduta, " tutto accennava che era destinata a cadere „. E la Chiesa, procedendo la prima in quest'opera di avvicinamento e di fusione delle varie classi sociali, aveva aperta la via alla formazione di ordini nuovi, quali furono appunto i *cives* e i *milites*, i cittadini e i cavalieri (1). In questa condizione di cose facilmente si comprende che il chiudere l'adito alla cavalleria ai non nobili sarebbe stato uno snaturare lo spirito della istituzione, tanto più che fin dalle origini la cavalleria era stata dominata dal principio che " suprema ragione di eccellenza fra coloro che ne facevano parte fosse, non la nascita, ma il valore personale „. E gli esempi che si hanno di conferimenti della cavalleria a non nobili, per quanto non numerosi, sono bastevoli a confermare, come dato di fatto, quanto noi qui affermiamo in linea di pensiero (2).

Non per questo però se ne deve concludere che il numero dei cavalieri non nobili e quello dei nobili fossero eguali, dal momento che l'equipaggiamento del cavaliere richiedeva per sè stesso spese non indifferenti, che bene spesso i nobili soltanto potevano sopportare: ma ad ogni modo, come principio, la cavalleria non avrebbe potuto accogliere, e non accolse, una limitazione per ragione di nascita che l'avrebbe resa mancipia della casta feudale, e avrebbe portato al suo decadimento come istituzione.

Aggiungasi ancora, sotto il nostro speciale punto di vista e nei particolari riguardi dei paesi a feudo franco, l'azione dei cavalieri viventi in conseguenza delle esclusioni portate dal diritto di primogenitura, al di fuori dell'organismo feudale. Ad essi — già lo avvertimmo — la cavalleria dovette il fondamentale principio dell'uguaglianza di tutti coloro che ne facevano parte, compresi i nati di sangue reale, e il re stesso: e ad essi anche dovette l'agevolarsi per la medesima via della concessione del *cingolo* ai non nobili, che avessero addimostrato di essere degni dell'altissimo onore. La dignità cavalleresca assumeva per tal modo carattere di dignità eminentemente personale, e se ne ebbero gli evidentissimi segni, ad esempio, nel fatto che ogni cavaliere poteva armare altri cavalieri: " *Tout chevalier a le droit de faire des chevaliers* „ (3), e che in nessun caso non era ammessa la trasmissione ereditaria del titolo, tanto che i re stessi non potevano fregiarsene se non ne erano stati solennemente investiti (4). — Francesco I, che a Marignano si fa armare cavaliere da Baiardo, vuol essere appunto riguardato come il chiaro esempio della tenacia del conservarsi, anche nel decadimento della cavalleria, di questi fondamentali elementi che presiedettero alla sua formazione.

E non basta, da poi che ben presto si fece sentire su la cavalleria l'azione benefica di due altri fattori, che dovevano rompere gli ultimi vincoli che per avventura la tenessero ancor stretta alla gerarchia feudale: vogliam dire la Chiesa e la

---

(1) Schupfer, l. c., pagg. 124-128.

(2) Ci riferiamo semplicemente agli esempi che di conferimento della cavalleria ai non nobili dànno il Gautier, op. cit., pagg. 21 n. 1, 135, 248, 249; lo Schupfer, monogr. cit. in " Arch. Giurid. „, III, pag. 125-126; l'Esmein, op. cit., pag. 223, n. 1, ecc.

(3) Gautier, *La Chevalerie*, pag. 256; Esmein, op. cit., pag. 223.

(4) Gautier, op. cit., l. c.; Salvioli, *Man. di Storia del dir. ital.*, 4ª ediz., pag. 197.

Poesia, che " impossessatesi della cavalleria, ne fecero un mezzo che rispondesse potentemente ai bisogni morali che avevano la missione di soddisfare „ (1).

Da un lato la Chiesa: e non si hanno che a considerare le molteplici formalità della vestizione, per veder tosto con quale impero essa penetrasse in tutto l'ordinamento esteriore della cavalleria, cercando per altra parte, e in ogni modo, di attrarre a sè l'anima del cavaliere e di governarne gli affetti, i sentimenti e i pensieri (2). Ora la Chiesa che aveva accolti tutti egualmente nel suo seno, romani e barbari, liberi e servi, " senza chieder loro a qual nazione appartenessero, o qual sangue scorresse loro nelle vene, o qual censo avessero ereditato dagli avi „ (3), la Chiesa non avrebbe potuto consentire che un'istituzione che essa faceva quasi cosa sua, e a cui dava carattere come di un sacerdozio, dirigendone tutta l'azione (4), si riducesse ad essere il privilegio esclusivo di una casta che ne avrebbe inaridita la fonte di bene. E acutamente lo ha avvertito anche il Gautier, presentando la cavalleria, su le orme di Lambert d'Ardres, come un ottavo sacramento, e quasi come il battesimo dell'uomo di guerra, donde la conseguenza che " il più povero e più umile dei cavalieri si sentisse uguale a un cavaliere-re o a un cavaliere-imperatore: " *Ils avaient reçu le même baptême!* „ (5).

D'altro lato, di fronte alla Chiesa, la Poesia, e si comprende. La Poesia che dell'ideale cavalleresco continuò a ispirare per oltre due secoli le liriche dei trovatori di Provenza, e le canzoni di gesta dei trovieri del nord della Francia, e il melanconico canto dei minnesingheri nei castelli della Svevia e della Turingia, non avrebbe certamente e in nessun modo potuto consentire che l'ideale che essa cantava fosse il monopolio della sola classe feudale. Come i trovatori uscivano da tutte le classi sociali (6), così doveva essere anche dei cavalieri: tanto più che i trovatori si consideravano cavalieri essi stessi, e come tali erano e sono anche oggi definiti dagli studiosi della letteratura occitanica, dove ogni trovatore nomade è un cavaliere, ogni giullare uno scudiere (7). Noi non possiamo studiare qui, che non ne sarebbe il luogo, l'azione esercitata dalla cavalleria su questa letteratura, nè possiamo indugiarci nella

---

(1) Per tutta questa parte, oltre al Gautier, op. cit., pagg. 47-68 e 271-273, vedasi particolarmente il Carducci, *Dello svolgimento della letteratura nazionale,* discorsi 1° e 2°, riferiti anche nelle *Prose*, Bologna, 1905, pagg. 265-313.

(2) Gautier, op. cit., pag. 269 e sgg.

(3) Schupfer, op. cit., in " Arch. Giurid. „, III, pag. 124 e sgg.

(4) Si cfr. al riguardo l'*Ordène de Chevalerie,* dove è spiegato tutto il simbolismo dell'armatura dei nuovi cavalieri, e la *Benedictio novi militis*, colle preziose osservazioni del Gautier, op. cit., pagg. 291-308, e del Gasquet, *Précis des inst. polit. et soc. de l'anc. France,* Paris, 1885, II, pag. 149.

(5) Gautier, op. cit., pag. 25.

(6) Dalle più umili classi del popolo e dalla borghesia uscirono ad esempio: *Bernardo di Ventadour, Perdigon, Guiraut de Borneil, Guglielmo Figueira, Pietro d'Alvernia, Marcabrun, Pietro Vidal* e *Aimerico di Peguilain*; dalla piccola nobiltà *Raimondo di Miraval, Bertrando di Born, Peirol, Cadenet* e *Rambaldo di Vacqueiras*; dall'alta nobiltà *Guglielmo di Poitiers, Rambaldo d'Orange*, ecc. [Lintilhac, *Précis hist. et crit. de la littér. franç.*, Paris, 1894, pag. 31; Faguet, *Hist. de la littér. franç.*, Paris, 1900, pag. 45 e sgg. — Maggiori notizie in Diez, *Leben u. Werke der Troubadours*, II. Aufl. v. Karl Bartsch, Leipzig, 1882].

(7) Lintilhac, op. cit., pag. 31: " ...tout troubadour nomade est un chevalier et accueilli comme tel dans les châteaux, de Limoges à Marseille et du Montferrat à l'Aragon... Les jongleurs, d'ordre assez relevé, sont comme les écuyers du chevalier troubadour... „.

ricerca dell'azione reciproca che a sua volta questa letteratura esercitò su la cavalleria, quando, già sorta con ricca fioritura quale non videro più altri secoli, ingentilì l'animo dei cavalieri nel culto della donna, con quella reverenza riguardosa che la forza ha per la bellezza (1), e idealizzò in mille forme quel grande sentimento di *amore* da cui tutta l'età cavalleresca ci appare compenetrata e pervasa (2): — a noi, studiosi della linea giuridica dell'istituzione, e non delle sue espressioni nella letteratura e nell'arte, preme soltanto di dichiarare come la poesia dovesse anch'essa resistere a che la cavalleria si definisse come un privilegio di casta, e non come una grande istituzione, capace di accogliere nel suo seno quanti fossero mossi dal generoso sentimento di aiutare l'azione laboriosa della società per ricondurre il dominio del diritto dove prima era signoreggiata la forza.

Purtroppo, in altri periodi, la poesia non ebbe più quest'alta missione, sopratutto quando, non più ispirata e spontanea, ma cortigiana ed aulica, diventò un sistema artificioso di sentimenti affettati, di convenute sottigliezze e di forme consacrate e immutabili, rivolgendosi quasi unicamente alla celebrazione delle supposte gesta degli avi di una famiglia di mecenati: — ma non così era stato nelle origini e in tutto il corso dei secoli XI e XII, e in una parte anche del secolo XIII, prima che " la spada di Simone di Monfort recidesse nel proprio terreno il gentil fiore della cultura occitanica " (3). Ed è a questo periodo di tempo che sin qui si è rivolta la nostra attenzione.

VIII.

Ma, come abbiam detto, a questo primo periodo in cui la cavalleria ebbe fioritura libera e spontanea, subentrò più tardi un secondo periodo in cui essa parve invece *serrarsi*, e diventare il privilegio della classe nobiliare. E non è difficile fissare il momento decisivo di questa trasformazione.

Intanto, chi guardi alle fonti, non può non rilevare le frequenti recriminazioni che in esse si leggono contro i cavalieri non nobili, e particolarmente contro i villani, e il continuo ripetersi delle raccomandazioni dei padri ai figli, e dei vecchi ai giovani, di non elevare villani alla dignità cavalleresca, perchè " *i villani rimangono sempre villani*, e non è prudente averli a consiglieri ed amici, o confidar loro segreti, o addimostrar loro benevolenza e stima " (4). E ugualmente troverà detto dei servi:

---

(1) *L'ancienne France* cit., pag. 108.

(2) Questo grande sentimento di *amore* è ancora tutta l'anima della lirica di Dante: ne è la materia: " Tutti li miei pensier parlan d'amore " [*Vita Nuova*, XIII]; — ne è l'ispirazione: " Amor che nella mente mi ragiona " [*Conv.*, III, III]; — e ne è anche la ragione ultima: " Amor che movi tua virtù nel cielo " [*Rime*, canz. XII]. Dal Carducci, *Delle Rime di Dante*, in *Prose*, ed. cit., pagg. 30-31.

(3) Carducci, l. c., pag. 292. — Su la crociata albigese, e intorno ai sentimenti religiosi del mezzogiorno della Francia, vedansi particolarmente i nuovissimi risultati del Luchaire, *Innocent III et la Croisade des Albigeois*, Paris, 1905, e sopratutto il cap. I, *La France du midi et l'opposition religieuse*.

(4) " Ah! Dieu, qu'il est mal récompensé, le bon guerrier qui de fils de vilain fait chevalier... " [*Girart de Roussillon*, trad. P. Meyer, pag. 28]. " Et autre chose te veill, fiz, acointier... — Que de

" Chi di un servo fa un signore, non può farlo senza disonore (1); chi di un servo fa un signore, mette sè e i suoi beni in gran dolore „ (2), e altre simiglianti espressioni (3).

E non è tutto. Poichè se da una parte il giovane scudiero, educato nei castelli nel culto delle cose belle e gentili, e armato cavaliere dopo il bagno rituale e la mistica veglia d'armi, doveva guardare con disprezzo il cavaliere villano giunto alla dignità del cingolo per qualche atto più tosto di audacia che non di valore, — per altra parte il potere sovrano non doveva poter vedere di buon grado il crescere del numero di siffatti cavalieri, che troppo facilmente i signori feudali avrebbero potuto armare contro l'integrità dello Stato. Donde la conseguenza che la regalità, restaurata e rafforzata di contro al feudalesimo, si sentisse naturalmente condotta, col progressivo moto accentratore che ritornava al principe l'esercizio dei poteri sovrani, a limitare ai feudatari lo sconfinato diritto di levar fanti e armar cavalieri, togliendo ad essi la potestà di concedere l'onore del cingolo militare ai non nobili. Tanto più che nel periodo di tempo a cui alludiamo era già cominciata a venir meno anche l'azione di quei cavalieri, viventi al di fuori dell'organismo feudale, a cui abbiamo ripetutamente fatto richiamo; e l'ordinanza di Filippo Augusto [a. 1209] che aveva posto divieto alla tenuta dei beni *en parage*, disponendo che tutti i cadetti che avevano parte alla divisione patrimoniale del feudo dovessero considerarsi come immediatamente dipendenti dal loro signore, e per suo mezzo dal re, aveva tolto di mezzo quasi intieramente gli effetti politici del diritto di primogenitura, sottoponendo ai vincoli e agli oneri della gerarchia feudale anche i cavalieri che prima ne erano immuni (4).

Per tal modo la cavalleria veniva ad essere di fatto imbrigliata dalla regalità, e si faceva luogo nei suoi riguardi a un nuovo ordinamento che ne vietava l'ingresso ai non nobili di nobiltà paterna, e limitava al re il diritto di promuovere alla cavalleria i non appartenenti alla classe nobiliare (5).

Nè qui si arrestò il potere accentratore del principe. Poichè il fasto stesso della Corte, chiamandovi i giovani scudieri che ambivano l'onore di essere armati dal re (6), valeva a legare la loro spada più tosto a servizio del trono, che non a difesa

---

vilain ne faces conseillier... „ [*Couronnement Looys*, v. 206-208]. " N'i alés mie con vilain pautonier... — As plus preudommes vous alés acointier: — Car de preudomme puet venir tous li biens „ [*Huon de Bordeaux*, v. 405-408] " ...quant à ung musart plus grant honneur feras, — Et plus te tenray vil „ [*Doon de Maience*, v. 2469-2470] ecc. Dal Gautier, op. cit., pag. 135, n. 1.

(1) *Proverbes des philosophes*, del XIII secolo, citato in Leroux de Lincy, *Le livre des proverbes français*, II, 100 [Dal Gautier, l. c.].

(2) *Le Roman de Renart*, éd. Martin, Strassburg, 1881-1887, v. 2037.

(3) Gautier, op. cit., pagg. 135-136, n. 1 in fine.

(4) *Ordonnances des Rois de France*, t. I, pag. 29; Brissaud, op. cit., pag. 717, con n. 4; Esmein, op. cit., pag. 202. — V. sopra pag. 16, n. 5.

(5) Il Guilhiermoz, il quale pure ritiene che la cavalleria, prima aperta, non si sia serrata se non dopo il secolo XI, dà di questo serrarsi del nostro istituto una diversa spiegazione, attribuendolo al ristabilirsi progressivo della pace che rendeva meno forte il bisogno di cavalieri per la difesa delle persone e dei beni [op. cit., pag. 462 e sgg.]. Ma è troppo chiaro che non è possibile seguire l'autore in questa sua opinione.

(6) Vedasene esempio in Gautier, op. cit., pag. 258-261.

di quegli ideali che avevano animato i cavalieri dei secoli XI e XII, dai castelli di Provenza, di Sciampagna e di Borgogna alla grande epopea delle crociate.

E la cavalleria col *serrarsi* rapidamente decadde; e della sua decadenza si ebbero i segni anche nella letteratura, come ne son prova, fra i molti altri esempi, le due parti distinte così per l'autore come per gli spiriti del " Romanzo della Rosa „, nella prima delle quali, composta da Guglielmo di Lorris sotto il regno di Luigi IX, spira l'ultimo anelito dell'amore cavalleresco, mentre nella seconda, composta da Giovanni di Meung sotto Filippo il Bello, è " un lungo, troppo lungo e grossolano scoppio di risa plebee contro tutto ciò che pochi anni innanzi era stato grande, gentile, ideale: contro l'amore e contro la donna, contro la cavalleria e contro la religione „ (1).

Fin qui particolarmente della Francia. E l'Italia?

IX.

L'origine e il primo svolgimento della cavalleria ebbero presso di noi caratteri completamente diversi dalla Francia. Mentre di fatti, al di là delle Alpi, il diritto di primogenitura aveva creato una vera legione di cadetti che, non accolti nella gerarchia feudale, erano vissuti un secolo disordinati e dispersi, e avevano finito di comporsi con uguaglianza di diritti e doveri nella cavalleria (2), da noi invece la divisibilità del feudo longobardo aveva portato all'infinito frantumarsi in mille mani del diritto di sovranità, e alla costituzione di innumeri signorie locali, in tutto il secolo decimo e nella prima metà dell'undecimo (3). Donde il progressivo formarsi di una numerosa *bassa nobiltà* di fronte all'alta nobiltà costituita dagli abati, dai vescovi, dai marchesi, dai

---

(1) Carducci, op. cit., pagg. 303-304.

(2) Noi abbiamo dovuto necessariamente restringerci alle linee fondamentali, non potendo trattenerci a seguire minutamente le molteplici vie che condussero ad ordinamento la cavalleria francese. Certamente dovette avervi gran parte anche l'opera dei principi e signori feudali, diretta ad avvincere a sè la spada dei cavalieri, chiamandoli a far parte della masnada dei loro castelli con offerta di ricchi stipendi e donativi. Si ricordi al riguardo la fiera invettiva di Urbano II al concilio di Clermont: " ...pro effundendo sanguine christiano expectatis latrocinantium stipendia... etc. „ [V. sopra, pag. 20, n. 3]. E a favorire l'uso, del resto generalissimo, di questa chiamata dei cavalieri nelle masnade dei castelli, col conferimento di gradi e dignità in loro favore, dovette concorrere anche la persistente tradizione dell'antrustionato franco [molto bene al riguardo il Guilhiermoz, op. cit., pagg. 49-77], mentre per altra parte ne veniva limitata l'azione di quei cavalieri nomadi e di quelle " militiae conducticiae „, che, sospinte fuori della cavalleria, diedero poi origine alle compagnie di ventura dei secoli posteriori.

(3) Appena è d'uopo avvertire che queste nostre affermazioni si riferiscono non all' Italia, nel senso geografico della parola, ma soltanto alle regioni dove si sviluppò il feudo longobardo. Non quindi ad esempio in Sardegna, dove, prescindendo dalle prime manifestazioni feudali di carattere patrimoniale [Solmi, *La costit. soc. e la proprietà fond. in Sardegna avanti e durante la dominaz. pisana*, in " Arch. Stor. Ital. „, 1904, pagg. 321 e sgg.], il vero ordinamento politico del feudo non si iniziò se non colla dominazione aragonese [Mondolfo, *Il regime giuridico del feudo in Sardegna*, in " Archivio Giurid. „, LXXIV, a. 1905, pag. 73 e sgg.], e fu dominato dal sistema della *indivisibilità* e della *primogenitura* nella successione [Mondolfo, pagg. 122-126]. Si veda anche il precedente lavoro del Mondolfo, *Gli elementi del feudo in Sardegna*, in " Riv. Ital. per le Sc. Giurid. „, a. 1901, pag. 354 e sgg., nonchè il Besta, *La Sardegna feudale*, in " Annuario della R. Università di Sassari „, a. 1900.

conti e in genere dai maggiori vassi imperiali (1). Orbene è facile comprendere come questa bassa nobiltà, continuamente preoccupata nella conservazione e difesa del suo piccolo feudo, non potesse aver modo di levarsi a quegli alti ideali che in Francia ispiravano la vita e gli atti dei cavalieri. Suo campo di azione era il breve raggio di terreno su cui cadeva il dominio del rozzo castello: sua aspirazione maggiore quella di ottenere il sovrano riconoscimento dei diritti fino allora esercitati, con facoltà di trasmetterli ai successori. E siccome di questa aspirazione la piccola nobiltà non vide il compimento se non col noto editto di Corrado il Salico alle mura di Milano (2), così per tutto il periodo anteriore non è possibile parlare presso di noi di " cavalleria " e di " ideale cavalleresco ", nel senso che dal diritto pubblico francese vedemmo attribuito a queste espressioni.

E non è possibile parlarne nemmeno più tardi, poichè gli ordinamenti della nostra società feudale portarono sempre alla prevalenza dell'interesse individuale dei singoli militi sopra quel generoso complesso di sentimenti e di affetti che erano la trama della vita dei cavalieri di oltr'Alpe. Che se anche in Italia forme e determinazioni cavalleresche non mancarono — come lo prova il fatto che l'imperatore Corrado coll'unica denominazione di *milites* intendeva definire tutta la piccola nobiltà di fronte ai vassi imperiali (3), addimostrando così di considerarla come unita dai comuni interessi e dalla comune convivenza dell'armi, — pure il fenomeno, anche là dove maggiormente si svolse, non ebbe se non espressioni militari, e non politiche, nè giuridiche, nè si slargò al di fuori dei castelli e delle esercitazioni di giostre e tornei (4).

Mancò così anche materia ad una letteratura cavalleresca con carattere veramente italiano; e anche della letteratura straniera, per ben due secoli, non si apprese all'Italia se non quella parte che era di sua natura più universale, e cioè la lirica

---

(1) Le particolari determinazioni *patrimoniali* del feudo longobardo ricevono ora nuova luce da alcune osservazioni del Solmi in " Arch. Giurid. ", LXXI, a. 1903, pag. 160 e sgg., come recensione al buon lavoro del Leicht, *Studi sulla proprietà fondiaria nel medioevo. I: La Curtis e il feudo nell'Italia superiore fino al sec. XIII*, Padova, 1903. Dalle ricerche del Leicht, il Solmi trae acutamente fuori la tesi del " nesso immediato fra il sistema della proprietà fondiaria, come si organizza e si coordina nel periodo longobardo-franco intorno alla *curtis*, e il sistema feudale, che aggiunge gli elementi militari e giurisdizionali a quell'organismo già formato e composto. Il feudo, con le sue istituzioni vassallatiche e immunitarie, laddove non rappresenta proprio quell'ordine supremo militare e imperiale, che ne è la semplice superstruttura, non fa che esplicare e fissare, e non con nuove forme, la sfera dei diritti fondiari che il sistema dei grandi dominî aveva da tempo prodotto e coordinato nell'ambito della *curtis*. Anzi, accanto al diritto feudale imperiale, si svolge un altro diritto feudale, originato e contenuto da quel grande sistema fondiario, per cui il feudo assume *carattere e veste patrimoniale, alienabile, divisibile ed ereditabile anche per via femminile* ".

(2) M. G. H., *Legum*, S. IV, *Constitutiones*, t. I, pag. 89. — Lo storico Wipone ci apprende appunto come con tale riconoscimento Corrado si cattivasse l'animo della bassa nobiltà: " Militum vero animos in hoc multum attraxit quod antiqua beneficia parentum nemini posterorum auferri sustinuit " [*Vita Chuonradi imp.*, c. 6, M. G. H., ed. Pertz, *Scriptorum*, t. XI, p. 262].

(3) M. G. H., l. c.: " ...ad reconciliandos animos *seniorum* et *militum* ...ut nullus *miles* episcoporum, abbatum, abbatissarum, aut marchionum vel comitum, vel omnium, qui benefitium de nostris publicis bonis aut de ecclesiarum praediis nunc tenet aut tenuerit... "

(4) È perciò che di tutta questa parte di *giostre* e *tornei* noi non facciamo parola, nè a questo luogo, nè altrove, limitandoci a tracciare le linee dello sviluppo progressivo della cavalleria come istituzione.

individuale; quali, ad esempio, i riflessi bagliori della cultura provenzale che, da Ogeri del Viennese a Sordello da Goito, attraversaron l'Italia d'una in altra regione. E così mentre la Spagna aveva già tessuto la leggenda del Cid, e la Francia settentrionale aveva composte le sue canzoni di gesta e svolti i lunghi cicli delle sue cento epopee, e la Germania aveva fermato in un' ultima composizione il suo poema nazionale, l'Italia non faceva che ricantare e rinarrare quello che in mille forme era stato cantato nelle lingue d'*oc* e d'*oil* (1).

Perciò la cavalleria, nel senso proprio della parola, fu presso di noi, meglio una importazione straniera, che un'istituzione nostrana: e anche quando si costruì la grande epopea delle crociate, il fatidico grido " *Diex li volt!* „ venne a noi dalla Francia, dopo gli entusiasmi là sollevati di castello in castello da Pier l'eremita.

Nella stessa Italia meridionale non s'ebbe un vero svolgimento di istituti cavallereschi con propria impronta: e la cavalleria sicula non ebbe individualità se non nelle forme esteriori, e nemmeno in tutte. Parve per un momento, è vero, che gli ideali che oltre Alpe cominciavano a illanguidire, dovessero " raccogliere i raggi più puri intorno al biondo capo del giovane imperator di Soavia: con lui era da principio la Chiesa, ed egli conducea le crociate; e quando la Chiesa l'abbandonò, gli vennero fedeli ai due lati la scienza e la fede: ricco e bello ed ameno il paese, se altro mai, e lungo i fiorenti e odorati seni del Jonio sonante ancora delle sacre armonie della musa greca: molle, colorito, profondamente soave l'accento su le rosee labbra delle donne di Sicilia: potente e altamente intonato sulla bocca della viril gioventù „ (2). E pure con tutto ciò la cavalleria e la poesia siciliana e pugliese furono tutt'altro che nazionali (3).

Le conseguenze di queste nostre premesse sono evidenti. Se la voce " cavalleria „ definì prevalentemente presso di noi la *bassa nobiltà*, non è possibile nei suoi confronti far parola di alcuna *serrata*, come in Francia all'inizio del secolo XIII. Non poteva *serrarsi* un' istituzione che non era mai stata aperta: — al contrario essa poteva *aprirsi*, e cessare di essere il privilegio di una casta; e così fu di fatti in quei luoghi in cui la piccola nobiltà frantumata si sentì più vicina al popolo che non all'alta nobiltà, e nella lotta contro i feudatari maggiori si appoggiò ai volghi dispersi delle campagne e agli artieri delle città, diventando in quel periodo di agitazioni violente la personificazione di quegli ideali che fiorivano in Provenza e in Borgogna,

---

(1) Carducci, l. c., pag. 271.

(2) Carducci, l. c., pag. 296.

(3) È necessario tuttavia distinguere, per la cavalleria delle Due Sicilie, fra le terre a feudo franco e le terre a feudo longobardo, distinzione che appare ancora evidentissima nella legislazione di Federico II, dove l'imperatore ne conferma le differenze in ordine alla successione, come appare dalle *Constitutiones Regum Regni utriusque Siciliae*, ed. Carcani, Napoli, 1786, Lib. III, tit. XXVI, pag. 181; tit. XXVII, pag. 183 ecc. In tale riguardo si confronti l'ottimo lavoro del Mango, *Sui titoli di barone e di signore in Sicilia (ricerche storico-giuridiche)*. Palermo, 1904, pag. 8 e sgg., in relazione anche alle pag. 15 e sgg., dove sono contenute giuste osservazioni sull'uso della voce *milite*, prima equivalente a feudatario o discendente di feudatario, poi estesa a definire la dignità cavalleresca indipendentemente dal corpo feudale [Vedasi in particolare alla pag. 19, n. 1, il riferimento della questione mossa dal D'Anna sul valore delle voci milite e feudatario: *Allegationes*, Venetiis, 1576, fog. 77].

e che l'Italia aveva ricercato invano a traverso i durissimi travagli dei secoli X e XI (1).

Ma la nuova vita che laboriosamente si maturava in Italia non consentì, nemmeno in questo senso, il fecondo sviluppo di una cavalleria nazionale. Poichè mentre in Francia e in Germania tutta la grande fioritura dei secoli XI e XII lasciò dietro di sè quel decadimento di ideali, che per la prima è evidente dopo la morte di Luigi IX, e per la seconda dopo il termine della dominazione degli Svevi, — in Italia invece quei primi segni di vita ancor timida e occulta, che si erano già avvertiti fin dal secolo XI, si svolgevano e gigantivano meravigliosamente dopo la grande lotta fra l'impero e il papato, e fra i due contendenti prendeva posto il popolo, che ordinava a repubblica i comuni, toglieva ai vescovi privilegi e regalìe, fioriva nelle industrie, si slargava nei commerci, e si affermava anche di contro alla suprema autorità imperiale per mano di quei mercanti che avean cinto

pur ieri
a i lor mal pingui ventri l'acciar de' cavalieri! (2).

Nè la cavalleria potè sottrarsi alla nuova condizione di cose, e dai castelli dove prima era vissuta ed aveva dominato sovrana, dovette trapiantarsi nelle città, e quivi comporsi in nuove forme come richiedevano le mutate condizioni dei tempi e dei luoghi.

Seguire le fasi di questo progressivo trasformarsi del nostro istituto non deve riuscir malagevole a chi bene consideri le linee storiche del sorgere e dello svolgersi dei comuni italiani.

X.

Al quale riguardo sono tuttavia gravi le dispute fra gli studiosi. Poichè, se la critica storica può dirsi omai concorde nell'aver abbandonato alcune vecchie teorie che assegnavano al comune un'origine esclusivamente popolare, essa non è però riuscita a risolvere per altra via il grave problema, e nemmeno a raccogliere il consentimento degli studiosi sopra un comune terreno di ricerca e di discussione (3). Anche la nuova teoria proposta, su le orme del Belgrano (4), dal Vesme (5) e dal Gabotto (6), e attri-

---

(1) In questo senso, molto bene, il SALVEMINI, *La dignità cavalleresca*, pag. 11.

(2) CARDUCCI, *Su i campi di Marengo la notte del sabato santo 1175*, vv. 15-16.

(3) La difficoltà del problema può anche misurarsi dalla quantità dei lavori che, con i risultati più vari, si sono scritti e si scrivono intorno ai nostri comuni, di cui si può avere un segno nel *Saggio di bibliografia della storia dei comuni italiani* del SICILIANO-VILLANUEVA nella " Riv. di st. e filos. del dir. ", II, a. 1900, 5-6.

(4) BELGRANO, *Illustrazione dell'archivio arcivescovile di Genova*, Genova, 1862-64 [in " Atti Società Ligure di Storia Patria ", vol. II, parte I], particolarmente alle pagg. 326-336.

(5) BAUDI DI VESME, *L'origine romana del comitato longobardo e franco*, Torino, 1903 [in " Bollett. Stor.-Bibliogr. Subalpino ", a. VIII, n. V], pag. 361 e sgg., n. 1.

(6) GABOTTO, in parecchi scritti, e particolarmente: *L'Abazia e il Comune di Pinerolo e la riscossa sabauda in Piemonte*, Pinerolo, 1899; *Il " Comune " a Cuneo nel sec. XIII e le origini comunali in Piemonte*, Messina, 1900; *Le origini signorili del " Comune "*, Torino, 1903 [in " Bollett. Stor.-Bibliogr. Subalp. ", a. VIII, n. III]. Un punto notevole della teoria fu svolto anche, su le orme del Gabotto, dal CHIATTONE, *La Podesteria in Saluzzo nel Medioevo*, Saluzzo, 1901.

buente al comune origini *non popolari*, ma *signorili*, ha incontrato così decisa opposizione nel Volpe (1), da far dubitare dell'attendibilità dei suoi risultati, a cui non dovrebbero ad ogni modo riconoscersi, al creder del Volpe, se non portata ed effetti puramente regionali (2).

Per parte nostra noi non possiamo qui trattenerci a discutere, con quell'ampiezza che pure vorremmo, il controverso problema, che è tanta parte del primo svolgimento della nostra vita italiana (3). Noi non possiamo qui toccarne se non la parte che direttamente si attiene alle nostre ricerche; e anche in tale riguardo crediamo doverci limitare a porre in rilievo come la teoria del Vesme e del Gabotto avanti accennata, abbenchè recisamente combattuta nelle sue linee fondamentali di sviluppo, — riducenti l'origine dei comuni al semplice estendersi delle famiglie *procuratoria* e *vicedominale* nelle città sedi di comitato, e delle famiglie che prime ne ebbero *il beneficio ereditario* negli altri luoghi (4) — abbia tuttavia avuto favorevole acco-

---

(1) Volpe, *Una nuova teoria sulle origini del Comune*, in " Arch. Storico Ital. „, 1904, disp. 2ª, pag. 370-391, e *Questioni fondamentali sull'origine e svolgimento dei Comuni italiani*, Pisa, 1904 [prelez. ad un corso libero nell'Istituto Superiore di Firenze, e annunzio di un lavoro maggiore sull'*Origine e svolgimento dei Comuni medioevali nell'Italia longobarda*, sec. X-XIV].

(2) La teoria del Vesme e del Gabotto ha tuttavia avuto un considerevole suffragio nei risultati di alcune dotte ricerche di storia locale, anche fuori del Piemonte: come le note del Lizier *Intorno alla storia del comune di Treviso*, Modena, 1901, e più ancora lo studio del Patetta, *Nobili e popolani in una piccola città dell'Alta Italia* (discorso inaugurale), Siena, 1902, recensito, con ottime note, dal Leicht in " Arch. Giurid. „, vol. LXXII, a. 1904, pag. 507. In egual senso vedasi anche il Dina, *Il comune beneventano nel mille e l'origine del comune medioevale in genere*, nei " Rend. del R. Ist. lomb. di Sc. e Lettere „, a. 1898, pag. 650 e sgg., colle maggiori notizie che sulla *communitas* di Benevento son contenute nello studio del Brandileone, *Sulla data del " Pactum „ giurato dal duca Sergio ai Napoletani*, in " Riv. ital. per le Sc. Giurid. „, a. 1900, pag. 179 e sgg.

(3) Notevole contributo vi ha portato recentemente l'Andrich, collo studio *Intorno alle origini del Comune in Italia*, in " Rivista italiana di sociologia „, a. VIII, 1904, pagg. 635-665. Lo studio è condotto con particolare riguardo ai comuni bellunesi, che l'autore ritiene come prodotto di " aggregati gentilizi di famiglie „, cercando di spiegare come nell'organizzazione gentilizia medioevale, e nelle sue cause complesse e speciali per l'Italia, debba ricercarsi l'origine del comune, sia rurale, che cittadino, il quale rappresenterebbe così " quell'organizzazione gentilizia di stato che compare la prima volta in una società nuova quale quella che in quell'epoca si organizzava, e tale da potere raggiungere lo scopo di rendere uguali tutti gli uomini, discendessero da antichi liberi, o fossero figli di vecchi schiavi „. Ma la portata troppo regionale del lavoro è di ostacolo a che le sue conclusioni possano estendersi al di là dei limiti entro cui si è svolta l'attività del suo autore. — Maggior frutto può trarsi invece dal nuovissimo studio del Caggese, *Intorno all'origine dei Comuni rurali in Italia*, in " Riv. Ital. di Sociol. „, marzo-aprile 1905, pagg. 178-217.

(4) Il Vesme e il Gabotto mossero essenzialmente dalla considerazione della mancanza in Italia del diritto di primogenitura, deducendone il formarsi negli uffici e nei benefici di un complesso di *conufficiali* e *conbeneficiari* che li avrebbero esercitati collettivamente insieme, in sino a che, estesesi di soverchio le loro famiglie, e resosi impossibile il sincrono esercizio di tali poteri, si sarebbe addivenuto alla loro delegazione a uno o più membri, coll'assistenza del consiglio generale degli altri, e cioè del *conloquium* o *consilium commune*. E così sarebbero sorti i comuni [Gabotto, *Le origini signorili del Comune*, pag. 131 e sgg.]; e le ricerche genealogiche istituite per alcuni di essi, risalendo dalla composizione dei consigli del sec. XIII fino al capostipite o ai capistipiti del sec. X o del principio dell'XI, dimostrerebbero in modo perentorio questo processo di formazione [Gabotto, l. c., pag. 138]. Ma in questi termini così precisi l'insegnamento non può essere accolto. Non è in un fenomeno così complesso come il sorgere del comune italiano, attorno a cui si rannoda la storia del nostro diritto pubblico per quasi due secoli, che si possono così facilmente schematizzare le linee di sviluppo di un istituto. Fattori della più varia natura hanno dovuto concorrere al riguardo, accompagnando il laborioso maturarsi delle nuove forme di vita sopra l'allentarsi e il dissolversi degli

glimento nella sua più ampia portata, dove essa ha posto in evidenza, con maggior larghezza di quanto non si fosse fatto sin qui, la parte che all'inizio della vita comunale ebbero *gli elementi aristocratici e signorili.* In questo senso si è spiegata anche l'opinione del Volpe, là dove l'autore ha affermato che nelle città il comune fu più che altro l'opera " di una ristretta aristocrazia cittadina, fra terriera e commerciale, anzi da principio più terriera che commerciale ", e nei minori castelli invece rappresentò essenzialmente " l'organamento dei militi e dei piccoli vassalli ", e soltanto nelle ville aperte si compose in preferenza di affrancati e di alloderi (1). E altrove il Volpe ha anche meglio precisato questo suo pensiero, avvertendo, con parola incisiva, che nel rinnovarsi della vita italiana " il segnale della marcia in avanti " fu dato " dalla minore aristocrazia feudale in lotta con la maggiore " e non dalla borghesia che venne di poi (2), e ha ricordato in tal senso le svariatissime forme dei nostri comuni italiani, e particolarmente quelle delle città sedi di conti e di vescovi, dove il comune ebbe origine e fisonomia spiccatamente aristocratica, composto prevalentemente di grossi proprietari e di valvassori, e in generale di appartenenti a quel medio ceto feudale, che nel secolo XII ne guidò quasi senza contrasto le sorti (3).

In questo insegnamento noi conveniamo, tanto più che a noi qui interessano non tanto le origini di quei minori comuni rurali, che si formarono *ex novo* per necessità economiche-sociali con elementi diversi e lentamente assimilati (4), quanto le città e i comuni maggiori, dove di preferenza può farsi parola di particolari forme assunte dagli ordinamenti cavallereschi medioevali, e dove anche il problema si presta a più sicura soluzione. E la soluzione è evidente. La cavalleria fu accolta in tali comuni sin dagli inizi, appunto perchè da elementi aristocratici e signorili quei comuni ripetevano in molta parte la loro esistenza; e in essi la cavalleria si ordinò e compose con gli stessi caratteri che aveva avuto nell'età feudale, e che tenne anche di poi insino all'avvento del popolo al governo comunale.

Non quindi, come vorrebbe il Villari nei riguardi di Firenze, i *milites* [che non bene l'Autore mette insieme coi *Boni Homines*] acquistarono nei comuni autorità e poteri perchè " più colti, più ricchi e più adatti alla politica ed alle armi, e perchè non costretti al lavoro giornaliero " (5); ma al contrario nobili e militi contribuirono essi diretta-

---

ordinamenti politici anteriori, e non il semplice estendersi di una o più famiglie colla delegazione ad alcuni membri di poteri prima esercitati collettivamente. Il fenomeno trascende di troppo le semplici linee della costruzione teorica, nè questa si adatta all'universalità dei casi, di molti dei quali non si è peranco intrapreso l'esame. E se non si può disconoscere che un notevole passo siasi fatto colla distinzione proposta dal Vesme [*L'origine romana*, pag. 361, n. 1] e dal Gabotto [*Il Comune a Cuneo*, pag. 19 e sgg.] fra *comuni* e *comunità*, nel senso che queste avrebbero avuto ragioni di dipendenza da signori locali, mentre quelli non avevano dipendenza se non dalla suprema autorità imperiale, pure la distinzione non è apparsa buona in tutti i casi, nè è valsa a rimuovere le molte incertezze rimaste sul terreno della discussione. E questo ha dovuto sentire anche il Gabotto, notevolmente allargando le linee della sua teoria nel recentissimo scritto: *Intorno alle vere origini comunali*, in " Arch. Stor. Ital. ", a. 1905, disp. 1ª, pag. 64 e sgg.

(1) Volpe, *Una nuova teoria*, pag. 374.

(2) Volpe, *Questioni fondamentali*, pag. 8.

(3) Volpe, *Questioni fondamentali*, pagg. 20 e 29.

(4) Si cfr. Caggese, *Intorno all'origine dei Comuni rurali in Italia*, in " Riv. Ital. di Sociol. ", marzo-aprile 1905, pag. 178 e sgg., e particolarmente le pp. 216-217.

(5) Villari, *I primi due secoli della Storia di Firenze*, vol. I, 2ª ed., Firenze, 1898, pag. 85; e con lievi varianti la nuova ediz. in un volume unioo, Firenze, 1905, pag. 88.

mente e in molti casi a " costituire a comune „ il governo delle città, quando ancora la vita del popolo era localizzata nelle *vicinie*, e le associazioni delle arti e mestieri avevano semplicemente carattere economico e commerciale, rappresentando più che altro, su la persistente tradizione romana (1), l'insieme delle famiglie che esercitavano le stesse industrie, e quindi più facilmente si aggruppavano nei medesimi luoghi. — Nè è bisogno di ricorrere, come ha fatto il Salvemini, all'artificiosa immagine che il comune rappresentasse al cospetto dei nobili quasi un feudatario che aveva sostituito alla sovranità del conte o del vescovo la sovranità propria, e del quale essi si dichiaravano vassalli, colla conseguenza quindi che, come prima i candidati alla cavalleria si facevano addobbare dai loro signori diretti, così ora i nobili si facessero cingere del cingolo militare " dal nuovo signore impersonale che si chiamava *comune* „ (2), da poi che invece è più esatto, ed è anche più semplice, il ritenere che costituito il governo " a comune „ per via di delegazione fatta ad alcuni membri di poteri prima esercitati collettivamente, in questi membri delegati si concentrasse anche il diritto dell'addobbamento dei cavalieri.

Quanto poi ai minori castelli, dove, come avvertimmo, i comuni costituirono più che altro l'*organamento dei militi e dei piccoli vassalli* (3), anche meglio si comprende come questi vassalli e militi dovessero portare con sè nelle nuove forme di vita, e

---

(1) La questione della continuità della tradizione romana nella corporazione medioevale è forse una di quelle che in questi ultimi anni hanno più vivamente interessata l'attenzione degli studiosi. Della teoria della continuità si erano addimostrati convinti fautori la maggior parte degli autori, e così ad esempio l' Hartmann nella " Zeitschrift f. Social. u. Wirtschaftsgesch. „, III, a. 1894, pp. 109-129, e il Calisse, *L'Associazione nel medioevo* in " Studi Senesi „, IX, a. 1892, p. 289 e sgg., e *Il lavoro* in " Riv. Ital. per le Sc. Giurid. „, XXII, a. 1896, pp. 23 e sgg., per tacere del Pertile, dello Schupfer, del Salvioli, del Villari, ecc. Ma contro di essi si levarono, come è noto, il Gaudenzi, *Stat. delle Soc. del Popolo di Bologna, Società delle Arti*, Roma, 1896, pp. vii-viii, e *Le Soc. delle Arti in Bologna nel sec. XIII: I loro statuti e le loro matricole*, pag. 7 e sgg., in " Bull. dell'Ist. Stor. Ital. „, n. 21, a. 1899, e più ampiamente il Solmi, *Le Associazioni in Italia avanti le origini del comune*, Modena, 1898, che, sottoponendo la controversa questione ad accuratissimo esame, valse a dar vita ad una vera fioritura di studi in argomento [Tamassia, *Le Associaz. in Italia nel periodo precom.*, in " Arch. Giurid. „, LXXI, a. 1898, pp. 112-141; Calisse, *Le Associaz. in Italia avanti le origini del comune*, in " Rivista Internaz. di Sc. Soc. „, XVIII, a. 1898, p. 505-521; e nuovamente Solmi, *Le Associaz. nell'alto medioevo*, in " Arch. Giurid. „, LXXII, a. 1899, pp. 143-153; oltre alle note e recensioni di Besta in " Riv. Ital. di Sociol. „, II, a. 1898, pp. 656-661; Arias in " Riv. Stor. Ital. „, a. 1898, pp. 280-286; Bonolis in " Riv. It. per le Sc. Giurid. „, a. 1899, pp. 195-207; Racca, in " Il Filangieri „, a. 1899, pp. 579-602 ecc.]. — La questione rivive ora per opera dell' Hartmann, che riprendendo il suo primo studio avanti accennato, lo ha ripubblicato, con acuta disamina delle contrarie ragioni del Solmi, nei suoi scritti *Zur Wirtschaftsgesch. Italiens in frühen Mittelalter*, Gotha, Perthes, 1904, pp. 16-41. E il Solmi ha già risposto all' Hartmann in un articolo *Sulla storia economica d'Italia nell'alto medioevo* nella " Rivista Ital. di Sociol. „, IX, a. 1905, p. 30 e sgg., riconoscendo che le nuove argomentazioni dell'Hartmann, benchè non risolutive, hanno tuttavia tale peso da richiamare *sub iudice* la controversa questione. Noi stiamo tuttavia coll'Hartmann; ma dal Solmi prendiamo volentieri l'argomento, già svolto dal Tamassia, *Le Associaz.*, p. 123 e sgg., dell'influenza che sul sorgere delle istituzioni associative dovettero avere anche le organizzazioni ecclesiastiche medioevali, con che viene attenuata, ma non esclusa, la portata della tradizione romana. [Buone idee al riguardo, per quanto con vedute troppo unilaterali, che dànno troppa parte all'influenza del fattore economico, si vedano anche in Arias, *Il sistema della cost. econom. e sociale ital. nell'età dei comuni*, Torino-Roma, 1905, pp. 21-40. — Al Solmi accede intieramente il Caggese, op. cit., pag. 188, n. 1].

(2) Salvemini, *La dignità cavalleresca*, pag. 13.

(3) Volpe, *Una nuova teoria*, pag. 374.

gelosamente custodire, quelle tradizioni cavalleresche che erano state la parte più viva e più bella della loro storia, ed avevano costituito il vincolo più forte della loro unità di aspirazioni nella lunga lotta contro la feudalità maggiore. In tali comuni anzi, più facilmente che altrove, tutti gli appartenenti alla bassa nobiltà dovettero naturalmente raccogliersi sotto l'ampia denominazione di *milites*, quasi a distinguersi dalla restante parte della popolazione, composta di quegli alloderi e di quegli artigiani, che soltanto dopo un lungo processo di formazione e di assimilazione, giunsero ad acquistare la consistenza organica che nei maggiori centri avevano le vicinie cittadine (1).

È con questi criteri direttivi che — indipendentemente da maggiori ricerche sui fattori politici ed economici della nostra vita comunale italiana — noi riteniamo si debba spiegare il conservarsi nei comuni, quasi senza contrasto, almeno nei primordi del loro sviluppo, e nella misura consentita dalle nuove condizioni dei tempi e dei luoghi, di quegli ordinamenti cavallereschi di cui vedemmo il nascere nell'età feudale.

XI.

E questo stato di cose durò in sino a che non furono turbate e sconvolte le linee di separazione fra la nobiltà stessa e la borghesia, come avvenne più tardi, coll'impoverirsi da un lato delle famiglie nobiliari che scendevano a confondersi col popolo, e col crescere d'altro lato in ricchezza e potenza delle famiglie borghesi che si elevavano fino alla nobiltà (2). Il quale fenomeno si ripetè con varia vicenda in quasi tutti i comuni, tanto più che, per la nobiltà, la divisibilità stessa ereditaria dei beni, e il conseguente frantumarsi in cento mani dei poteri prima congiuntamente esercitati, erano causa continua di impoverimento a cui non era agevole cosa porre riparo; mentre invece pel popolo, forte sempre di nuove energie, le industrie e i commerci erano fonte inesauribile di arricchimento, e le sapienti amministra-

---

(1) Uno studio esauriente al riguardo non potrebbe disgiungersi da un accurato esame dello stesso fenomeno in Francia e in Germania, data la troppa manchevolezza delle notizie che ne ha dato l'Hegel nella sua *Storia della costituzione dei Municipi italiani*, Milano, 1861, *Appendice: Sulla costituzione municipale romana negli Stati germanici fuori d'Italia e sull'origine del libero governo municipale in Francia e in Germania* (pag. 562 e sgg.). — Una felice novità di indirizzo e di idee è stata particolarmente segnata dal Viollet che nella sua *Histoire des Institutions politiques et administratives de la France*, III, Paris, 1903, dopo aver bene indicati i caratteri determinanti la figura giuridica dei comuni (pagg. 14-15), ha avuto cura di rilevare la larga parte che alla loro origine e al loro svolgimento ebbero le famiglie signorili, sopra tutto nella Francia meridionale, dove le nuove istituzioni si imposero quasi dovunque senza rivolgimenti [Si confr. particolarmente quanto è detto a pag. 31 e segg.: " La plupart de ces villes étaient partagées entre plusieurs seigneurs laïques et ecclésiastiques; ces propriétaires mitoyens, ces coseigneurs, perpétuellement en lutte entre eux, trouvaient dans les populations des alliés possibles qu'il fallait ménager, gagner à leur cause; à la faveur de ces conflits, les communautés virent sans doutes leurs privilèges s'accroître et les libertés municipales se constituer "]. — Notevole per molti riguardi è anche lo studio del Bourgin, *Les études sur les origines urbaines du moyen-âge,* nella " Revue de synthèse historique ", a. 1903-4, pagg. 303-327, ma ci pare eccessiva la considerazione del fattore economico nello sviluppo dei rapporti comunali (pp. 325-326).

(2) Salvemini, *La dignità cavalleresca*, pag. 15. Un esempio tipico di quest' impoverimento di famiglie lo ha presentato lo stesso Salvemini nei signori di Tintinnano, nel primo dei suoi *Studi storici*, Firenze, 1901, *Un comune rurale del secolo XIII*, pag. 3.

zioni con cui governavansi le corporazioni d'arti e mestieri erano preparazione preziosissima per addestrarsi al governo della pubblica cosa.

L'ascensione del popolo di fronte al declinare della nobiltà può dirsi quasi dovunque compiuta nel corso del secolo XIII; ma come le circostanze varie in cui essa si produsse la resero ora più rapida e quasi improvvisa, ora invece più lenta e quasi manchevole, così non è possibile assorgere ad una norma generale regolatrice del movimento (1). Tanto più che in alcuni luoghi non dovette mancare anche l'azione di fattori d'indole religiosa, sopra tutto in Lombardia, e in parte anche in Piemonte ed in Toscana (2), per quanto quest'azione non abbia avuto tali caratteri da potersene dedurre, come altri ha fatto (3), *una connessione strettissima* fra il movimento religioso acattolico e il movimento popolare (4).

Dove questo movimento fu più regolare, ivi si procedette naturalmente per gradi; e il popolo, guadagnando ogni giorno terreno, andò man mano prendendo il deciso sopravvento sopra la consorteria dei signori, che rappresentava ai suoi occhi un passato odioso di prepotenze e di oppressioni. Di fronte a questi signori [*milites*] il popolo aveva imparato da tempo a fare da sè (5). Educato alla vita pubblica nelle *vicinie*, dove aveva attuato fin dal secolo XI un governo schiettamente democratico, col diritto di libera elezione dei magistrati locali che i capitolari carolingi di due secoli innanzi gli avevano tolto (6), il popolo aveva saputo organizzarsi in fiorenti corpo-

(1) Un esempio notevolissimo di affermazione violenta del popolo di fronte alla nobiltà fu quello di Bologna nel 1228, quando i capi della società delle arti, che prima avevano preso solo di fatto e col beneplacito del podestà una certa ingerenza ai pubblici consigli, vollero avervi parte direttamente; ed essendovisi il podestà rifiutato, bruciarono i libri dei malefici e degli statuti, rovesciando il vigente ordinamento della città per sostituirvi un governo spiccatamente popolare [Gaudenzi, *Le Società delle Arti in Bologna nel sec. XIII*, in " Boll. dell'Ist. Stor. Ital. ", n. 25, p. 17, sulla fede del Cantinelli e del Villola. Particolarmente il Cantinelli: " Hoc anno d. Yseppus de Tuschis, cum rectoribus societatum Artium civitatis Bononie, ascendit palatium communis Bononie, pretendens a potestate sibi consilium generale communis Bononie exiberi; et quia dictus potestas noluit eisdem dare consilium, incepto rumore populi, fregit scrinios et discos super palatium, et libros statutorum communis et maleficiorum destruxerunt... ", a che il Villola aggiunge: " et sonaverunt campanas comunis Bononie, et multa allia fecerunt, *invitis militibus et potestate* "].

(2) L'azione del fattore religioso nell'ascensione del popolo fu studiata per Firenze dal Rodolico nel suo ultimo lavoro *La democrazia fiorentina nel suo tramonto (1378-1382)*, Bologna, 1905, particolarmente nel cap. II, *La coscienza religiosa del popolo minuto e lo spirito di ribellione del sec. XIII*, pagg. 47-86.

(3) Patrucco, *L'avvenimento del " Popolo "* [in " Boll. Stor.-Bibliogr. Subalpino ", a. VIII, n. III], Torino, 1903, pag. 156.

(4) Vedasi anche in proposito quanto è detto nel mio lavoro *Stato e Chiesa negli Statuti comunali italiani*, Torino, 1904, pag. 6 e sgg.

(5) La distinzione fra *milites* e *populus* è continua nei documenti e nelle cronache dei nostri comuni, e sempre col particolare significato di definire col primo vocabolo l'insieme di coloro che uscivano dalle file della nobiltà, e conservavano di preferenza la tradizione delle armi, e col secondo invece tutta la nuova popolazione che veniva su dall'industria e dai commerci, ordinandosi nelle corporazioni. In questo senso, per tacere d'altri esempi, ha dimostrato di intenderla anche lo Zdekauer nello studio su *Le franchigie concesse da Onorio II alla città di Troia*, in " Riv. Ital. per le Sc. Giurid. ", a. 1898, pp. 244-245. — La distinzione fra le due classi fu bene segnata, con semplicità scultoria, anche dal Solmi, il quale anzi, con maggior precisione, distinse ancora nel *populus* i commercianti dagli artigiani, delineando così le tre forme tipiche dell'associazione comunale: la consorteria dei signori, la corporazione mercantile e la corporazione artigiana [Solmi, *Le Assoc.*, p. 131].

(6) M. G. H., *Legum* sectio II, *Capitularia*, t. I, pag. 114, *Capitulare missorum*, a. 803, n. 3: " Ut missi nostri *scabinios*, advocatos, notarios per singula loca elegant, et eorum nomina quando reversi

razioni quante erano le forme della sua attività commerciale e industriale, e a queste corporazioni aveva dato proprie leggi che dal comune consentimento avevano ricevuto carattere di obbligatorietà. Ed ora moveva diritto alla conquista del potere, e invano i nobili tentavano resistere alle corporazioni artigiane colle loro società militari — *societates militum* (1) — che con vario nome [consorterie, società delle torri, seggi, baronie, ecc.] compaiono sul finire del secolo XII e nel secolo XIII (2), da poi che l'azione di queste società era condannata a frustrarsi tra le molte fazioni in cui la nobiltà era divisa e in cui si disperdevano le sue energie migliori (3).

Non mancarono tuttavia periodi di cooperazione operosa e di pacifici accordi. In Firenze, ad esempio, dopo la metà del secolo XII, le Società delle Arti e le Società delle Torri, rappresentanti quelle del Popolo, e queste dei Grandi, tennero per qualche tempo quasi federalmente il governo del comune; e se i consoli continuarono ad essere presi preferibilmente fra i nobili, le Arti prevalsero per contro nel Senato o

---

fuerint, secum scripta deferant „, e t. II, pag. 14, *Capitulare missorum Wormutiense*, a. 829, n. 2: " Ut missi nostri, ubicumque malos *scabinos* inveniunt, eicient et totius populi consensu in locum eorum bonos eligant; et cum electi fuerint, iurare faciant, ut scienter iniuste iudicare non debeant „. Col primo dei quali capitolari l'elezione degli *scabini* era stata demandata senz'altro ai messi regî, mentre col secondo si era fatta la debita parte al consenso del popolo. Si cfr. al riguardo il Vesme nel suo citato studio su *l'origine romana del com. longob. e franco*, p. 351.

(1) Appena è d'uopo avvertire che non tutte le *societates* di cui *senza maggiore designazione*, è fatta parola nei nostri comuni, avevano carattere di società militari, e di rappresentanti della classe nobiliare. Non l'avevano ad esempio quelle *societates* napoletana nepesina e beneventana, a cui accenna il Brandileone nel cit. studio *Sulla data del " Pactum „ giurato dal duca Sergio ai Napoletani*, pp. 177-178 e 182-183. Bene ha fatto il Brandileone limitandosi a considerare queste società come l'espressione dello spirito corporativo dell'epoca, rilevando come di fatto esse potessero variare grandemente le une dalle altre, non soltanto per gli elementi diversi che contribuivano a comporle, ma anche, e sopra tutto, per la varia consistenza e atteggiamento dei poteri costituiti in opposizione dei quali si venivano formando.

(2) A Bologna ad es. le *Società delle torri* di cui si conservano gli atti di creazione del 1177 [Gozzadini, *Delle torri gentilizie in Bologna*, Bologna, 1880, pagg. 21-23]. Ugualmente a Firenze, particolarmente cogli anni 1179 e 1180 [Santini, *Società delle torri in Firenze*, in " Arch. Stor. ital. „, serie IV, vol. XX (a. 1887), pag. 46 e sgg., e pagg. 178-204]. E così pure a Pistoia, coll'accenno che ne è fatto in una disposizione statutaria del 1191 [*Stat. Pot. Com. Pistorii*, a. 1296, ed. Zdekauer, IV, 48]; e ad Asti, certamente prima del 1250 [*Codex Astensis qui de Malabayla communiter nuncupatur*, ed. Sella, docc. n. 970, a. 1250; n. 903, a. 1252; n. 1025, a. 1282 col libro [*decretum*] dei capitoli della società di S. Secondo; n. 777, a. 1295 coll'accenno ad un Pietro Solaro rettore *societatis baronie militum*, ecc. Si confronti al riguardo Gorrini, *Il comune astigiano e la sua storiografia*, Firenze, 1884, pag. 52]. Non altrimenti a Chieri, dove la fondazione della società dei militi è concordemente posta dagli storici intorno all'anno 1228 [Cibrario, *Delle storie di Chieri*, I, Torino, 1827, pag. 143 e sgg., e 223 e sgg.; Claretta, *Sulle antiche società dei nobili nella repubblica di Chieri e sul suo patriziato*, in " Atti R. Acc. Sc. Torino „, a. 1885, sopratutto alle pagg. 446-447]; ed a Brescia, della cui società dei *militi* di fronte a quella del popolo o di S. Faustino, e dell'azione legislativa di entrambe, hanno fatto parola il Roberti e il Tovini, *La parte inedita del più antico codice statutario bresciano* in " Arch. Stor. Lomb. „, XXXII, 31 marzo 1905, p. 26 e sgg. — Vedansi inoltre Solmi, *Le Associazioni*, pag. 130 e sgg.; Schupfer, *La società milanese* in " Archivio Giuridico „, VI, p. 137 e sgg.; e Patrucco, *L'avvenimento del popolo*, pagg. 156-160, con buone osservazioni sulla natura e sui vicendevoli rapporti fra le società *de sancto*, le società dei militi e le società del popolo nei comuni del Piemonte. Si veda anche Salvemini, *La dignità cavalleresca*, pagg. 74-75, *Excursus* al cap. II, *Sulle origini della parte guelfa fiorentina*, dove l'autore ritiene doversi considerare la parte guelfa fiorentina come una frazione dell'antica *societas militum*, di cui si ha l'ultimo ricordo nel 1236 [Santini, *Documenti dell'antica costituzione del comune di Firenze*, Firenze, 1895, pag. 431].

(3) Così accadde appunto in Firenze: Salvemini, op. cit., pag. 75.

Consiglio dei Cento, dando al governo quel carattere democratico che si appalesa evidente nell'incremento accordato all'industria e al commercio della città (1).

Del resto il popolo nel suo sviluppo progressivo seppe con accorgimento ricopiare dalla nobiltà i suoi ordinamenti migliori; e quando, a comporre le interne fazioni in che si dilaniava il comune, si unificarono i poteri dei consoli in un *Podestà* di cittadinanza straniera, uguale cosa fece anche il popolo col *Capitano*, a fine di esserne più facilmente guidato nel suo moto ascendente verso la conquista del supremo potere. E se in alcuni luoghi questo moto mancò, e in altri non si avvertì che più tardi e in forma attenuata (2), per contro, dove ebbe luogo, tenne quasi dovunque la stessa linea di progressione, per quanto a confini indeterminati e confusi: — e cioè prima il popolo *grasso*, poi il popolo *minuto*, che colle sue intemperanze audaci e sfrenate doveva segnare il decadimento della libertà, e preparare l'avvento dei governi signorili. Di tutto questo laborioso periodo non è nostro proposito descrivere qui minutamente la trama, tanto più che il molto che si è fatto per Firenze (3) — per quanto tardi venuta fra le sorelle italiane — è più che bastevole a rendere un'adeguata idea del formarsi, del fiorire e del decadere del comune popolare, senza che sia bisogno di entrare al riguardo in particolari dettagli che sarebbero qui fuor di luogo.

Per altra parte a noi interessa in questo nostro studio non tanto l'ascensione del popolo come fenomeno politico e sociale, quanto l'osservare come questo popolo, conquistato il comune, facilmente si adagiasse e desiderasse anzi le forme di vita proprie della nobiltà, sollecitando ad esempio la sua elevazione alla dignità cavalleresca, e piegandosi con singolare compiacimento a tutto quel cerimoniale esteriore, che pure pareva in così stridente contrasto con le consuetudini di vita e di lavoro di una popolazione di commercianti e di artieri. Ma così fu purtroppo! E la mirabile forza di volontà e di azione che aveva fatto ricche e potenti le classi borghesi in un prodigioso sviluppo di energie commerciali e industriali, parve degenerare miserevolmente e d'un tratto nella vanità di un cingolo o di un blasone, mentre nelle piazze, nei tornei, nei loggiati si succedevano le vestizioni cavalleresche di cui sopravviveva il fasto, ma decadeva rapidamente il prestigio. Le forme esteriori erano rispettate e minutamente osservate: — la veglia d'armi, il bagno, la collata e la solenne vestizione con le parole rituali (4) —, ma erano forme senz'anima, e quasi parvenze di sentimenti e di idee che appartenevano omai al passato e che invano si tentava di richiamare in onore.

---

(1) Villari, op. cit., pag. 114; nuova ediz., pag. 119-120.

(2) Per il Piemonte Patrucco, op. cit., pag. 160 e sgg.

(3) Alle precedenti opere del Davidsohn, del Villari, del Santini, del Salvemini ecc., si è recentemente aggiunto lo studio del Rodolico, *La democrazia fiorentina nel suo tramonto (1378-1382)*, Bologna, Zanichelli, 1905, opportuno compimento di un precedente lavoro del medesimo autore, *Il Popolo Minuto, Note di storia fiorentina (1343-1378)*, Bologna, 1899.

(4) Per tutta questa parte vedasi il Salvemini, *La dignità cavalleresca nel comune di Firenze*, cap. III, *Le cerimonie della cavalleria*, pagg. 76-98, e particolarmente nell'*Append.* il doc. n. 68, pag. 123, [aprile 1388], col riferimento della vestizione a cavaliere di Giovanni Panciatichi quale è descritta dal Redi: prima l'acconciamento del volto [" caput et barbam sibi faciat fieri pulcrius quam prius esset "], poi il bagno, e l'entrata in un letto preparato a nuovo, quindi l'indossamento di vesti bianche e vermiglie, il calzamento di bruni calzari, la bianca cintura, la consegna della spada, le infule bianche sul capo e la percussione sulla guancia in memoria dell'avvenuta vestizione.

Con questi segni di esteriore magnificenza cavalleresca, ma di evidente decadimento (1), il comune popolare annunziava la sua prossima fine, che doveva diventare inevitabile quando le fazioni cittadine, stanche di combattersi, " dopo aver cercato con furore la libertà, passando da un estremo all'altro di essa secondo il particolare temperamento del genio italiano ", vi avrebbero rinunciato freddamente come ad un bene che non si potesse raggiungere su la terra, lasciando che il silenzio della servitù sottentrasse alle feconde tempeste della libertà.

I principati assoluti che allora si stabilirono in Italia, segnarono in questo senso un vero " fondo di disperazione della società italiana " (2).

XII.

E intanto questo avvento di principati su le ruine della libertà cittadina segnava anche una nuova êra per la cavalleria medioevale.

È risaputo che i governi monarchici sono di loro natura accentratori, donde la conseguenza che, subentrando a precedenti forme di politico reggimento, essi abbiano cercato sempre ed in ogni modo di rendersene mancipie le istituzioni più facilmente assimilabili, a fine di imprimere loro quel particolare indirizzo che meglio rispondesse ai loro scopi. Così dovette accadere anche della cavalleria, che coi secoli XIV e XV vediamo di fatto comporsi a ornamento e prestigio dei principi con i nomi, le vesti e gli statuti più vari, in quella lunga serie di ordini cavallereschi di cui è sopravvissuta larga traccia insino a noi. Di questi ordini alcuni tenevano di una coloritura quasi religiosa, e altri invece avevano carattere prevalentemente militare: ma tutti erano egualmente diretti a fondere insieme, a difesa e prestigio del trono, le migliori energie individuali (3). E se da prima questi ordini avevano avuto, sopratutto nel secolo XII, durante le prime crociate, un periodo di ricca fioritura spontanea, indipendentemente da qualsiasi ragione di sudditanza verso l'una o l'altra corona (4), però ben presto i Principi avevano compreso quanto vantaggio ne avrebbero potuto trarre per le loro imprese militari e per il fasto delle loro corti, e avevano perciò dato opera alla fondazione di ordini nuovi, cercando di attrarvi i migliori cavalieri con larga promessa di privilegi e favori. Il che avvenne sopratutto in Francia e in

---

(1) Si pensi particolarmente a Firenze, e alla creazione tumultuaria, davanti alla ringhiera del Palazzo, di 67 cavalieri per parte dei Ciompi, per festeggiare la loro vittoria su le arti maggiori [20 luglio 1378]. — Il dispregio in che era caduta la cavalleria è anche mirabilmente espresso nelle maggiori opere letterarie dei sec. XIV e XV, e sopra tutto dal Boccaccio e dal Sacchetti nei luoghi ricordati in Salvemini, op. cit., pp. 33-34 e 99-100.

(2) Schupfer, *La società milanese all'epoca del risorgimento del Comune*, in " Archivio Giurid. ", vol. VI, a. 1870, pag. 166.

(3) Non è qui il luogo di ricordare la ricchissima bibliografia degli ordini cavallereschi, di cui ha fatto buon uso il Pullè nella sua *Rassegna degli ordini militari, ospitalieri, religiosi e di cavalleria di tutto il mondo*, Milano, 1904 [dove però non si parla del nostro ordine *della Nave*].

(4) Si pensi sopra tutto all'Ordine Gerosolimitano fondato alla metà del secolo XI da alcuni mercanti d'Amalfi trafficanti in Oriente, e all'ordine dei Templari, fondato verso il 1118 da due gentiluomini con alcuni compagni (Pullè, op. cit., pag. 15 e sgg., 146 e sgg., per tacere di altre fonti].

Spagna (1); e più tardi anche presso di noi, e specialmente nell'Italia meridionale, dopo che, rovinata la potenza imperiale a Benevento, e disperse le sue ultime reliquie con la battaglia di Scurcola e col supplizio di Corradino [29 ott. 1268], si imposero dovunque le armi angioine, e con esse lo spirito della cavalleria francese. Si ebbe allora a Napoli e in Sicilia una vera fioritura di ordini cavallereschi, che si continuò anche nei due secoli successivi, sopratutto cogli ordini *del Nodo, della Nave, dell'Argata, della Leonza* e *dell'Armellino,* per tacere d'altri minori (2).

E ugualmente avvenne nelle altre parti d'Italia; e dovunque questo asservirsi della cavalleria al trono, e questo suo fissarsi in ordini chiusi, portò al suo rapido decadimento come idea e come istituzione. Non già che ne siano mancati luminosi segni anche più tardi, da Francesco I a Marignano, a Carlo Emanuele I nel Piemonte: ma ormai la sua linea di sviluppo era irremissibilmente spezzata fra mezzo ai festosi tripudî della piazza nei declinanti comuni popolari, e il fasto inglorioso e l'asservimento dei principati italiani e stranieri.

Si aggiunga l'azione delle " compagnie di ventura ", che formatesi fin dal sec. XIII per cause che non è qui il luogo di indagare (3), attrassero nelle loro file non soltanto elementi informi e raccogliticci, ma anche numerose accolte di cavalieri, a cui pareva di continuare le tradizioni di avventura dei cavalieri d'oltre Alpe, quali ad essi erano giunte a traverso gli immaginosi racconti delle canzoni di gesta.

Ma a questo punto si arrestano le nostre ricerche, che, mosse dall'intendimento di fissare le linee del progressivo sviluppo della cavalleria nel medioevo, debbono essere contenute nella trama sin qui svolta, e non possono slargarsi più in là. E anche non possono sconfinare nel critico riferimento delle discussioni, e più ancora delle disquisizioni e sottigliezze, dei giuristi in questa materia, sopra tutto per quanto riguarda la natura della cavalleria, le sue funzioni, le sue distinzioni, e i diritti e privilegi dei cavalieri (4): disquisizioni e sottigliezze che facilmente si spiegano in un periodo in cui, venuto meno lo spirito dell'istituto, non se ne potevano più comprendere nè la particolare natura nè le funzioni. Tutta questa parte, per quanto interessantissima, sarebbe qui fuor di luogo. Così almeno a noi pare. Essa è campo ricco di messi agli studiosi della storia civile, ma la storia del diritto pubblico non deve registrare nei suoi riguardi se non il grigio tramonto di un istituto che, vissuto gloriosamente oltre tre secoli, doveva necessariamente venir meno col mutarsi di quelle condizioni di tempo e di luogo, di persone e di cose, che ne avevano segnato il nascimento.

---

(1) Più ancora in Spagna che non in Francia, particolarmente cogli ordini di Calatrava, di Alcantara, di S. Giacomo della Spada, ecc. [Pullè, Op. cit., pag. 142 e sgg.].

(2) Le migliori notizie al riguardo sono anche oggi quelle del D'Eugenio, *Napoli Sacra,* Napoli, MDCXXIII, particolarmente alle pagine 670-675.

(3) Deferiamo al riguardo a quanto è stato detto dal Ricotti, *Storia delle compagnie di ventura in Italia,* vol. I, Torino, 1844. Buone osservazioni vedansi anche in Colombo, *Le milizie di ventura e la formazione della signoria italiana prima di Enrico VII,* in " Boll. Stor.-Bibliogr. Subalp. ", VIII, a. 1903, pp. 167 e sgg.

(4) Il Salvemini vi ha dedicato una considerevole parte del suo lavoro: op. cit., pp. 39-49, che è forse una delle meglio riuscite dell'intiera monografia.

APPENDICE

Pubblichiamo, come appendice, gli Statuti dell'ordine della *Nave*, il cui codice, come abbiamo detto, ha sofferto così gravi danni dall'incendio della Biblioteca Nazionale di Torino. Di quest'ordine abbiamo già fatto cenno parlando della fioritura di ordini cavallereschi a Napoli e in Sicilia: qui ne considereremo brevemente lo sviluppo storico e le ragioni di dipendenza dal precedente ordine cavalleresco *dello Spirito Santo* o *del Nodo*.

La data di fondazione dell'ordine ci è appresa dal codice: il 1° dicembre 1381 (1). Siamo così dopo la lotta mossa contro la regina Giovanna da Carlo di Durazzo per la successione al trono napoletano. Della quale lotta son note le agitate vicende. Giovanna, dopo un governo pieno di turbamenti e di scandali, aveva pensato di chiamare alla sua successione la nipote Margherita, figlia della sorella Maria, e sposa al cugino germano Carlo di Durazzo; ma poi aveva revocato queste disposizioni, chiamando invece a succederle Luigi d'Angiò, fratello di Carlo V re di Francia. Allora Carlo di Durazzo, che si trovava in Ungheria, era disceso in Italia con un grosso esercito; aveva corso saccheggiando il Veneto, il Ferrarese, la Romagna e la Toscana, ed era stato coronato re in Roma dal pontefice Urbano VI. Poi aveva invaso il regno entrando col tradimento in Napoli il 16 luglio 1381, e aveva costretta la regina a capitolare e a rendersi prigioniera.

L'ordine della Nave vuole appunto essere riguardato come il monumento della conseguita vittoria, a quel modo che nel pensiero del re doveva esserne il più sicuro presidio, aiutando la sua opera diretta a raggiungere quella pacificazione di animi e quell'armonia di intendimenti, che sono indispensabili al fecondo sviluppo della vita sociale. In questo senso è condotto anche il prologo del codice dove, movendosi dall'accenno ai tre stati che costituiscono la società, e cioè il *clero*, la *cavalleria* e il *popolo*, si leva lamento che fra di essi sia venuta meno la concordia dei voleri con grave pericolo anche della fede cattolica; e si dà risalto all'idea che a ricondurre questa concordia e a salvaguardare la fede, Dio abbia fatto nascere Carlo di Durazzo, che non curante dei gravi pericoli, si è rivolto a tutt'uomo a ricomporre ogni cosa. Ma come un'opera così grande non avrebbe potuto compiersi collo sforzo di un uomo solo, così re Carlo ha pensato alla fondazione di un nuovo ordine cavalleresco da cui essere coadiuvato nell'altissima impresa, prendendo ad insegna una *nave*, da poi che

(1) V. oltre nella chiusa del cod.: "...le jour premier du Mois de decembre lan de grace Mil $\overset{c}{\text{iij}}$. LXXXJ... ". Con lieve e indeterminata variante, nei *Diurnali detti del duca di Monteleone*, ed. FARAGLIA, Napoli, 1895, pag. 20, è detto: " A li 2 de Novembre trasio la Regina Margarita in Napole ala Carretta et adusse due figli Lanzalao et Ioannella, et *de questo mese* Rè Carlo incomenzò la compagnia de la nave ".

la nave fu appunto quella che salvò l'uman genere al tempo del diluvio universale, a quel modo che è anche quella che ha resi i mari liberi alla navigazione, permettendo ai prodi cavalieri di acquistarsi fama e onori anche in lontane regioni (1).

Così il prologo: da che è facile dedurre come esso abbia dovuto essere indubbiamente sconosciuto, insieme col codice, a tutti coloro che dell'ordine della Nave hanno sin qui fatto parola, come il D'Eugenio (2), il Summonte (3), il Bonanni (4) e il Camera (5), i quali tutti riferirono la denominazione dell'ordine non già al biblico richiamo della nave ai tempi del diluvio, ma alla mitologica spedizione degli Argonauti in Colchide alla conquista del vello d'oro (6), di cui invece non trovasi fatto cenno nè in questo luogo del codice, nè altrove.

Quanto all' ordinamento degli Statuti, — pur mancando in essi una qualsiasi partizione all'infuori di quella progressiva numerica [con numerazione però dovuta a mano più tarda, probabilmente del secolo XVI o della prima metà del XVII (7)] — essi ben possono considerarsi come distribuiti in otto titoli, riguardanti il primo le norme per l'ammessione di nuovi cavalieri [c. 1-19]; il secondo i doveri dei cavalieri verso la religione [c. 20-41] e verso il principe [c. 42-56], nonchè i doveri del principe verso i cavalieri [c. 57-59] e dei cavalieri fra di loro [c. 60-71 e c. 94-100]; il terzo la *Corte Generale*, disciplinandosi le modalità della sua convocazione e il dovere di tutti i cavalieri di prendervi parte [c. 72-90 e c. 112]; il quarto i libri dell'ordine, e cioè *le Livre et Rommant des Preux* e *le Rommant de la Neif* [c. 91-93]; il quinto la reggenza dell'ordine per mezzo di uno o più luogotenenti in caso di assenza o impedimento del principe [c. 101-111]; il sesto alcune disposizioni d'indole generale: " *Aucunes ordenances et estatuts* „, riflettenti il sigillo dell'ordine, il dovere dei cavalieri di non recar ingiuria alle donne, di non essere uomini di masnada, di non muovere guerre ingiuste, e di non portare le armi contro il principe [c. 113-117], col riconoscimento a favore del principe del diritto di dichiarare i capitoli degli statuti di cui fosse controversa l'interpretazione [c. 118], e coll'obbligo a tutti i cava-

---

(1) V. oltre, pag. 49, lin. 1-4.

(2) D'Eugenio, *Napoli Sacra*, Napoli, MDCXXIII, pag. 671.

(3) Summonte, *Dell'Istoria della città e regno di Napoli*, Napoli, MDCLXXV, pag. 476.

(4) Bonanni, *Catalogo degli ordini equestri e militari*, Roma, MDCCXI, n. 86.

(5) Camera, *Elucubrazioni storico-diplomatiche su Giovanna I regina di Napoli e Carlo III di Durazzo*, Salerno, 1889, pag. 298.

(6) D'Eugenio, loc. cit.: " ...alludendo alla nave di Giasone detta Argos che fu la prima che solcasse il mare, la quale haveva la fatidica carena della Dodonea Quercia, e raccolta la più fiorita gioventù di Grecia navigò in Colco a pigliare l'Aureo Vello. E perchè i cavalieri di questa compagnia dovessero con ogni studio far degne attioni come gli Argonauti ecc. „. Analogamente gli altri autori nei luoghi citati. — Così pure non è affatto detto, nè nel prologo, nè altrove, che protettore dell'ordine dovesse essere il vescovo S. Nicola di Mira, come vogliono il D'Eugenio, il Bonanni e il Camera: l'ordine era invece posto sotto la protezione della SS. Trinità, in cui onore era stato costituito: " .....en lonneur de la sainte benoyte trinite pere et filz et saint esperit..... „ (Vedi oltre pag. 48, lin. 31-32).

(7) Il codice originariamente non aveva nessuna numerazione, per quanto il distacco da statuto a statuto apparisse evidentissimo dal titolo di ciascuno di essi in carattere rosso-vivo con lettera iniziale finemente miniata. Più tardi invece si fece luogo a una numerazione marginale degli statuti in cifre arabiche, con tinta leggerissima di cui non è rimasta traccia sui frammenti salvati dall'incendio. Le cifre apparivano di mano del secolo XVI, o della prima metà del XVII, dovute con tutta probabilità a qualche studioso del codice per facilitare le ricerche e le citazioni.

lieri di aiutare il compagno caduto in povertà per malattia o prigionia [c. 119]; il settimo le disposizioni relative alla bandiera dell'ordine e ai fatti d'arme dei cavalieri [c. 120-145]; l'ottavo infine la fondazione di una cappella per celebrarvi i divini uffici e per appendervi le armi dei cavalieri defunti e conservarvi i libri dell'ordine, con una sala annessa dove tenere l'annuale convito il giorno della SS. Trinità [c. 146-153].

Gli statuti della Nave hanno così uno sviluppo notevolmente più ampio degli statuti dell'ordine dello Spirito Santo o del Nodo (1), fondato da Luigi di Taranto trent'anni innanzi, e cioè la Pentecoste [27 maggio] del 1352, a ricordo della sua solenne incoronazione in Napoli con la regina Giovanna (2).

Tuttavia, anche nella maggiore larghezza di linee, quei primi statuti sono a questi evidentemente ispirati, a quel modo che alla fondazione stessa dell'ordine non fu estranea nel re l'emulazione del suo predecessore (3). E i maggiori punti di contatto si ritrovano sopratutto nei capitoli in cui è fatto obbligo ai cavalieri di aiutare il principe di consiglio e di armi in tutte le imprese (4), e particolarmente in quelle che egli dovesse intraprendere in Terra Santa (5), nonchè nei capitoli (6) che disci-

---

(1) Di essi ha curato un'elegantissima edizione fototipica M. Le Comte Horace de Viel-Castel, col titolo *Statuts de l'ordre du Saint-Esprit au droit désir ou du nœud*, Paris, 1853.

(2) Ediz. cit., tav. II: " ...le iour de la penthecouste lan de grace MCCCLII. Nous Loys pour la grace de dieu Roys de Jerusalem et de Secille allonneur du saint esperit lequel iour pour sa grace nous feumes courones de nos Royaumes en essaucement de cheualerie et accroissement donnour auons ordene de faire une compaignie de cheualiers qui seront appeles les cheualiers du saint esperit au droit desir... ".

(3) Si cfr. Summonte, op. cit., pag. 476: " ...et ad emulatione del Re Luigi etc. ", e Camera, op. cit., pag. 298: " ...Ad imitazione di re Ludovico di Taranto etc. ".

(4) Vedansi degli *Statuti della Nave* i capitoli 42-56 [*De quoy sont obligie les compagnons au prince*] in raffronto coi capitoli dell'*ordine del Nodo* contenuti nelle tavole I, VIII e X.

(5) *St. della Nave*, c. 49: " Comme tous les compagnons sont tenu de venir et estre a la conqueste du Royaume de Jerusalem... ", più esplicito che non il corrispondente capitolo degli *Statuti del Nodo*, tav. VIII: " ...et se chose feust que le Prince de la dicte compaignie, *de qui le dit heritage doit estre raisonnablement*, empreist le dit voyage ou passage a laide de la sainte eglise et des autres Princeps... etc. ".

(6) *St. della Nave*, cc. 72-90; *St. del Nodo*, tav. VI e VII. Nell'Ordine della Nave la Corte doveva tenersi negli otto giorni prima e dopo la SS. Trinità [c. 72]. Il luogo doveva essere *gridato* di anno in anno [c. 74]. Tutti avevano obbligo di intervenirvi sotto minaccia di gravi pene, portate sino alla perdita dell' ordine quando il non intervento si fosse continuato per tre volte [cc. 76-78]. Il principe decideva inappellabilmente tutte le questioni poste nella sua *ordinanza* [c. 80]; promulgava nuovi statuti e annullava statuti anteriori quando ne fosse stato dato preavviso nella Corte precedente, o tutti i cavalieri fossero presenti e consenzienti [c. 81]; dava le disposizioni che a lui o ai compagni sembrassero idonee a favorire gli interessi e il prestigio dell'ordine [c. 86]; provvedeva sopra le accuse e pubblicava i nomi dei cavalieri espulsi [cc. 87-89]; assisteva al racconto delle avventure da segnarsi nel *Rommant de Preux* [c. 91], e così via. — Nell'ordine del Nodo invece la Corte si teneva il giorno della Pentecoste e sempre nello stesso luogo, e cioè nel Castello dell'Uovo. Tutti dovevano intervenirvi, *e ai meno agiati di fortuna erano rifuse le spese del viaggio* [" ...sera donne de par le prince a chascun deux tant dargent comme chascun par son sacrement dira que en uenant à la dicte feste et en reuenant en son pais il aura despendu honnestement "]. Ciascun cavaliere doveva portare *per iscritto* il racconto delle sue avventure, fra le quali il Principe e il suo Consiglio sceglievano quelle che dovevano essere scritte nel libro dell'ordine.

plinano la Corte Generale, i doveri dei cavalieri fra di loro (1), i libri dell'ordine (2), e così via (3).

In entrambi gli statuti è detto che i capitoli potevano esserne riveduti e modificati dal principe coll'approvazione dei cavalieri (4), ed è anzi riconosciuto agli stessi cavalieri il diritto di proporre le modificazioni e le aggiunte che ritenessero opportune (5). Negli statuti del Nodo si aggiunge a tale riguardo che i nuovi capitoli dovevano portare l'indicazione dell'anno e della Corte Generale in cui si era fatto luogo al loro accoglimento (6).

Le divise dei cavalieri dei due ordini erano notevolmente diverse: gli uni avevano come segno distintivo una nave (7), e gli altri invece un nodo da portarsi ben visibile su tutte le vesti e le armi, con la dicitura: Se piace a Dio " *se Dieu plaist* „ (8). Ma anche in tale riguardo è possibile trovare fra i due segni distintivi una ragione di avvicinamento nel fatto che, a quel modo che i cavalieri della Nave ricevevano all'atto dell'ordinazione la nave sguernita, e soltanto in seguito a valorosi fatti d'arme potevano guernirla di timone, ancore, corde, vele e bandiere (9), così anche i cavalieri del Nodo dovevano portare il nodo annodato, e non snodarlo se non quando avessero compiuto qualche notevole impresa, nel qual caso alle parole: " *se Dieu plaist* „, dovevano sostituirsi le parole: " *il a pleeu a Dieu* „, e il nodo

---

(1) *St. della Nave*, cc. 60-66; *St. del Nodo*, tav. X e XI.

(2) Come abbiamo già avvertito, i libri della Nave erano due: *le Rommant de Preux*, su cui venivano scritte le avventure così come erano raccontate dai cavalieri, senza appurare la verità del loro racconto [c. 91: " ...comme chascun des compagnons les aura dites et contees sans faire autre inquisition „], e *le Rommant de la Neif*, dov'erano riportate soltanto quelle avventure della cui genuinità il principe e i cavalieri si fossero convinti in seguito a spassionate indagini e ricerche [" ...le prince et compagnons senfourmeront sil est ainsi comment il est ou dit liure des preux escript... „]. L'ordine del Nodo invece non aveva che un libro solo: *le liure des auenemens aus cheualiers de la compaignie du saint esperit au droit desir*, corrispondente al *rommant de la Neif*, nel senso che in esso non venivano riportate le avventure dei cavalieri se non dietro ordine del principe e del suo consiglio [tav. VII-VIII: " ...quant les dis cheualiers uenront chascun an a la dicte feste seront tenus daporter par escript les auentures que euls auront trouees et leurs auenemens et les bailleront au clers de la dicte chappelle qui || a ce faire seront ordenes et les dits clers representeront les dictes escriptures deuant le Prince et son conseil et celles qui au dit Prince et conseil sembleront estre dignes de ramenteuoir les dits clers les mectront en escript dedens un liure etc. „].

(3) Così ad es. tutta la parte di carattere prevalentemente spirituale: le preghiere, le messe, le penitenze, i digiuni, ecc. [*Stat. della Nave*, cc. 20-27: " *Chapistres esperituelx* „ e cc. 33, 34, 35, 37, 38, 41, 149, 150; e *Stat. del Nodo*, tav. IX e XIV].

(4) *St. della Nave*, cc. 81, 82; *St. del Nodo*, tav. XII.

(5) *St. della Nave*, c. 86; *St. del Nodo*, tav. XII.

(6) *St. del Nodo*, loc. cit.: " ...sera mis au dessus. ce chapistre fu mis et establi au parlement fait en tel an „. E di fatti nelle tavole XVI e XVII, che sono le ultime del codice del Nodo, è riferito un capitolo dell'ordine aggiunto nella corte generale tenuta l'anno successivo alla fondazione, e cioè la pentecoste 1353: " Item il est declare par ce dernier chappitre aiouste en la premiere feste passee de la pentecouste lan de grace MCCCLIII qui nul compagnon du dit ordre etc. „.

(7) *St. della Nave*, prologo e cc. 130 e sgg.

(8) *St. del Nodo*, tav. II: " ...chascun cheualier et tenu de porter l'enneu en fait darmes sur soy en lieu ou il soit bien apparoissant et bien congneu et en tous uestemens continuelment tout ainsi comme aus dits cheualiers de la dicte compaignie leur plaira porter et doyuent dessus ou dessous porter lectres bien luisans qui diront se dieu plaist „. Il nodo era portato anche sul pomo della spada col sigillo del cavaliere [tav. V].

(9) *St. della Nave*, cc. 130-143.

doveva rimanere slegato sinchè il cavaliere non si fosse portato a farne omaggio al S. Sepolcro (1).

Ma dove gli statuti della Nave veramente si distaccano dagli statuti del Nodo è nelle disposizioni riguardanti l'ammessione di nuovi cavalieri. Mentre difatti Luigi di Taranto aveva semplicemente disposto che il diritto di conferimento dell'ordine dovesse spettare a lui e ai suoi successori (2), Carlo di Durazzo volle invece minutamente disciplinare questa delicata materia, non soltanto col determinare le formalità rituali (3) ed i requisiti dell'ordinazione (4), ma anche col disporre che nessuno potesse essere armato cavaliere della Nave se non col consenso degli altri cavalieri o almeno di due parti di essi (5).

Altre disposizioni di varia indole e portata, mancanti nell'ordine del Nodo, sono inoltre quelle riguardanti la successione nella direzione dell'ordine (6), i doveri dei cavalieri verso il principe e del principe verso i cavalieri (7), i poteri luogotenenziali in caso di assenza o impedimento del principe (8), ecc., — disposizioni tutte che facilmente si spiegano col desiderio di Carlo III di dare al nuovo ordine una consistenza maggiore di quella che non avesse avuto l'ordine fondato da Luigi di Taranto, che non si era continuato al di là della morte del suo fondatore.

Ma fu vano desiderio. Poichè anche l'ordine della Nave, nonostante l'apparente maggiore consistenza e solidezza, era pur esso condannato a scomparire il giorno in cui re Carlo fosse venuto a mancare; — e così fu di fatti quando il re, chiamato in Ungheria dal partito che glie ne aveva offerta la corona, vi accorse, e vi fu ucciso a tradimento [a. 1386].

Questi ordini eran piante esotiche — direbbe il Carducci — che menavan frutti finchè il favor principesco li annaffiava; tolto questo appassivano e venivano meno come in terreno non suo.

---

(1) *St. del Nodo*, tav. IV e V: " ...se aucun des dit cheualiers se trouast en besoigne ou faits darmes si urayment que la besoigne ne feust contre leglise de Roume et battaille ou encontrement y auenist. Et baniere y feust leuee ou dune part ou dautre et le dit cheualier y feeust encontre ou touche de cop de lance . de coutel ou despee ou encontrast mesment ses ennemis de cop despee de lance ou de coutel et la fin de la besoigne feeust honorable pour le cheualier qui ce aura fait il devra porter de ces jour en auant lenneu de la dicte compaignie tout deslie jusques a tant quil aura este au saint sepulcre etc. „. Si veda inoltre il capitolo aggiunto l'anno dopo la fondazione dell'ordine [si cfr. la nostra nota 6, pag. 44] riferito nelle due tavole XVI e XVII.

(2) *St. del Nodo*, tav. II e III: " Et le dits cheualier seront en nombre de CCC desquiels nous comme trouueur et fondeur de ceste compaignie serons Prince et assi doyuent estre tous nous successeurs Roys de Ierusalem et de Secille. Et a tous ceuls qui nous auons esleus et eslierons a estre de la dicte compaignie faisons assauoir etc. „.

(3) *St. della Nave*, cc. 5-10.

(4) *St. della Nave*, c. 2. Il cavaliere doveva essere di nobile lignaggio, di buona fama, buon cattolico e forte della persona in modo da poter portare onoratamente le armi. Doveva inoltre essere conosciuto da alcuno dei compagni, che potesse testimoniare di lui. Ne erano esclusi i religiosi, i giudici, gli avvocati, i mercanti, gli usurai, gli eretici, i scismatici, gli spergiuri, i traditori, gli appartenenti ad ordini cavallereschi in conflitto coll'Ordine della Nave, e in genere coloro che avessero interessi contrari al principe o ad alcuno dei cavalieri.

(5) *St. della Nave*, c. 3.

(6) *St. della Nave*, cc. 27-32.

(7) *St. della Nave*, cc. 42-71.

(8) *St. della Nave*, cc. 101-111.

Dell'ordine della Nave così scomparso non sopravvissero che gli *Statuti*, che qui pubblichiamo, con l'indicazione, contenuta nella chiusa di essi, dei nomi dei sette cavalieri che col re presero l'ordine nel giorno della sua fondazione [1° dicembre 1381], con l'aggiunta del nome di *Messire Nichole dalemaigne* che ebbe l'ordine pochi giorni di poi [6 dicembre] (1).

*
* *

Nella trascrizione del codice, avanti la sua distruzione, era stata nostra cura procedere con la più scrupolosa esattezza grafica: e perciò, pur con quelle mende che sono inevitabili nel lavoro di ognuno, confidiamo di riparare in qualche modo alla sua perdita colla presente pubblicazione. La quale è anche posta in armonia coi frammenti che del codice ci sono rimasti, segnandosi con un leggero tratto di linea iniziale | e e con un forte tratto terminale | il principio e il fine di quanto di ogni facciata si è potuto restaurare dopo l'incendio.

Della lingua degli Statuti e delle sue particolarità grammaticali e sintattiche [del resto pienamente conformi alla lingua francese del secolo XIV in cui il codice fu scritto] non è qui il luogo di far parola. Il codice è da noi pubblicato come appendice al nostro studio su i *Lineamenti storici e giuridici della cavalleria medioevale*, e non può quindi esser qui considerato sotto il particolare aspetto di documento della storia della lingua e letteratura francese nel medioevo (2).

(1) A questi nomi altri ne hanno aggiunto il D'Eugenio, op. cit., pag. 671, e il Camera, op. cit., pag. 298, il quale ultimo ne ha enumerati ben 32. Di uno di essi, *Gurrellus Caracciolus dictus Carafa de Neapolis Regno et Siciliae Marescallus*, si conserva il sepolcro, con le insegne dell'ordine, in Napoli, nella chiesa di S. Domenico [D'Eugenio, loc. cit.].

(2) La grafia del codice era correttissima, cosicchè raramente accade di dover chiudere fra parentesi tonde ( ) qualche voce ripetuta, o di dover aggiungere fra parentesi quadre [ ] le parole mancanti nel testo per trascuranza dell'amanuense. — Si usano anche le parentesi quadre, come d'uso, per distinguere nei fogli che si conservano le parole diventate illeggibili o mancanti, da quelle di cui è tuttavia possibile la lettura.

[ESTATUTS DE LORDRE DE LA NEIF]

[C]Y COMENCE LE PROLOGUE DE LORDRE DE LA NEIF.

Le pere et le filz et le saint esperit vn dieu en trois personnes adorons et [tenons] fermement sans [doubtance mais simplement ainsi le creons. la seconde personne enouia en terre en vne ver]ge et virge char humain prenre pour les pecheours racheter des pomes pardurables. Et de ceste verge et virge nasqui la flour sur la quelle repose et maint le saint esperit et qui sur toutes flours a odour vertus et poissance de la quelle viengnent et naissent toutes autres flours de bonte et de bien et sans || (1) [qui] nulle ne peut nais[tre ne] venir a perfection [fist j]adis et edefia en [fran]ce vn jardin ou quel [plan]ta et fist naistre [fl]ours tresnobles sur [t]outes autres terriennes souef flairant et de tres douce odour et de tresgrant biaute. et aus quelles nulle ne sapparelle qui par nombre sont trois et non plus plantees premierement non par main de homme humain mais par celluy qui de nient crea et fist tout le monde et que la verge..... de aaron fist flourir et porter fruit oultre le cours de nature. Et qui le monde en trois estas establi ordena et fist. cestassauoir en Clergie Cheualerie et menu peuple laboureurs. donna et voult donner a ces. iij. flours vertu poissance et odour par quoy ces. iij. estas du mon[de] peussent estre et fussent des oremes soustenu et raempli de leur odour vertu et poissance. Et par mistere les ordena. iij. et planta en senefiant la benoite et sainte trinite. ij. dessus et vne dessoubz. les ij. dessus senefient les. ij. plus haus estas du monde. la premiere a destre senefie le clergie la seconde a senestre cheualerie. et la tierce dessoubz senefie le menu peuple laboureurs de diuers labours. de quelles flours la premiere a en soy odour dentendement et de sapience. la seconde a en soy odour de hardement et de poissance et la tierce a en soy odour de humilite et de o[bedi]ence. Des quel[les sont] yssues et [nees maintes flours tres belles et tressouefflairant qui par leur vertu poissance] || et odour ont tout notre foy catholique et tout le monde assasie raempli et conforte. et par leur tresdouce et bonne odour toutes puours et odours mauueses ont chassees et boutees hors du monde comme il appert es ystoires anciennes de Charle maigne et autres maint qui de cestuy jardin et de ces flours sont ne et ysse par les quelles a este crestiente et notre foy gardee soustenue et sauuee. le Clergie garde deffendu et maintenu. Cheualerie sourmontee et essaucee. et le menu peuple en bonne pais garde et de tous maulx deffendu. et main[tes fois] leur corps bi[ens et au]oir ont

---

(1) Colla voce *sans* aveva termine la prima facciata del codice, di cui riproduciamo il frammento nelle sue condizioni di conservazione prima e dopo il restauro.

mis [et expose en] tresgrans [perilz et combatu] contre [mescreans et sarra]zins et les vaincu par [leur] vertu et poissance ainsi comme dieu leur a v[ou]lu donner grace pour ces . iij. estas sauuer et garder. et par espitial la sainte foy ca[tho]lique pour leglise et son estat maintenir et acroistre. et pour lonneur de cheualerie essaucer. Et tant ont este les perilz plus grant plus tost et plus voulentiers se sont expose et mis en peril pour les choses dessus dictes sans la mort en rien [doub]ter. Car pluseurs [de le]ur en ce faisant [ont re]ceu mort honnourable et bonne ainsi comme a tous est notoire. Mais au jour de huy sont les perilz plus grant et plus apparissant quil ne furent james . et la mer plus troublee par vens contraires et horribles par tempestes espouventables et par ‖ [autres] tresgrant perilz. si que aussi est faite comme non nauigable. la foy catholique est en peril tresgrant. leglise est desceu. Cheualerie nullee et le menu peuple destruit. Pour quoy celluy qui premier le jardin dessus dit et les flours planta vne flour fist naistre et yssir de tel vertu poissance et odour comme dessus est dit pour garder et deffendre notre foy et les . iij . estas dessus dit . la quelle flour nouuelle [cestas]sauoir tresexcel[lent] prince et seigneur monser Charle de duras par la grace de dieu Roy de Jerusalem et de Sicilie qui de ce jardin et flours est yssu et descendu par droite ligne considerant les biens fais prouueces vertu et foy de ses antecessours qui de ce jardin et flours on este estrait . non obstant les perilz tresgrans du jour de huy et la mer ainsi troublee se veult et a voulu exposer au perilz et fortunes de la mer pour notre foy soustenir le clergie garder et deffendre . Cheualerie acroistre et essaucer et le menu peuple tenir en pais . a mis sa neif en la dicte mer et expose a tous perilz sans voille sans treif . sans banieres . sans ancres . sans tymons et sans cordes . car aussi comme tel neif la mer troublee est en peril estant en la mer. ainsi le dit prince pour ces . iij . estas dessus dit . et par espetial pour notre foy maintenir se veult et a voulu du tout sans la mort redoubter metre exposer et abandonner [a tous] perilz . et sa neif[metre en] la mer tro[ublee. Et com]me cel[luy prince et seig]neu[r catholique qui ‖ ses anteces]sours veult [de tout] son pouoir en [?] ...a voulente desir et propos a laide de nostre seigneur Jhesu crist de notre foy contre tous a son pouvoir maintenir garder et deffendre et les . iij . estas dessus dit aussi. et de passer oultre mer pour la mort de notre seigneur Jhesu crist vengier et oster la terre sainte de mains aus mescreans et de la metre en main de crestiens a fin que dieu y soit adoure comme il doit estre et notre foy essaucer a laide de dieu et de la virge Marie et de tous les sains de paradis. Et pour ce que par vn seul homme sans aide dautres nullement ne se pourroit a faire le dit prince meu deuotion de vertu de foy et de tres grant bien a fait et ordene vn ordre de cheualerie en lonneur de la sainte benoyte trinite pere et filz et saint esperit en lan de lincarnation de nostre seigneur Jhesu crist Mil trois Cens quatre vingz et vn et de laage du dit seigneur lan vint et quatrenne non comply . a fin que la benoite trinite luy donne force voulente et pouoir de bien et loyalment garder lordre telle comme elle est deuisee et ordenee par les chapistres cy dessoubz escript et fait sur ce pour les bons cheualers aloser et pour leur nom acroistre et pour cheualerie essaucer. et pour que des bons soit memoire perpetuel et pour que ceulx qui apres nous venront prengnent exemple aus bonte et prouueces dés trepasses. Et pour donner cuer et hardement a tous de bien faire. et pour les bons et preux amer honnourer et te ‖ nir chier . et pour les mauues et dedains hair et desprisier comme il est de raison. et comme lordre veult et commande comme par les chapistres de celle appert clerement. Et pour ce que tous ceulx qui lordre prenront soient des autres conneu et que par vraie charite et amour soient vny comme frere et compagnon doiuent estre porteront pour enseigne et deuise tous le jours de leur vie de puis quil auront lordre prise et receue vne neif dedens la mer sans voile . sans treif . sans tymons . sans banieres . sans ancres et sans cordes iusques a tant que par fais darmes garnissent la dicte neif et deuise des choses dessus dictes ainsi et par tel maniere comme veult et commande lordre et les chapistres dy celle. Et ceste ensei[gne et de]uise a esleu et [prise le dit] prince pour la pl[us no]ble qui peust estre et qui mielx a lordre soit conuenable et mielx seant. Car par cestuy vaissel enseigne fu jadi au temps du deluge lumain

lignage salue et garde. par cestuy est la mer contre le commun cours de nature aus hommes faite nauigable et habitable. Par cestuy ont maint bon cheualier et preudomme diuerses terres et pays cercie et conquis et aquis honneur loenges vertus et prouueces demonstrees qui sans cestuy vaissel nullement ne leussent peu faire. comme appert par les greioys Rommains et autres assez. Cestuy est le vaissel de mer qui plus comprent que nul autre. Cestuy est entre les autres plus fort et plus | | [sur] et plus deffensa[ble] contre les fortunes de mer. Cestuy est le virginal vaissel en qui les . iij . flours reposerent. cest la sainte trinite par qui de tribulation fusmes amenes a port de salut. Cestuy est le vaissel du grant pescheour qui mainte fois et par espetial maintenant par fortunes et tempestes de mer est en peril de perir. mais toutes fois perir ne peut car a laide de la sainte trinite et de la uirge marie et de tous les sains de paradis le dit prince et ses compagnons garderont et deffendront le dit vaissel et notre foy de tous contraires et lessauceront de tout leur pouoir a lonneur de la benoite trinite de la virge marie et de toute la Court celestial de notre foy catholique et des . iij . estas dessus dit et par especial en acroissement de honneur de cheualerie ainsi comme veulent et commandent les chapistres de lordre qui sensiuent par tel maniere et fourme comme cy dessoubz sont escript.

[1] Cy commencent lez chapistres de lordre et premierement de receuoir nouuiaux compagnons en lordre quant et comment premi[erem]ent en qu[elles festes et com]bien [ilz dureront].

P[remierement en . iiij . festes de lan] cestas[sa]uoir la feste d[e la sai]nte trinite. la feste de toussains. la feste de noel et la feste de pasques. en ces . iiij . festes se puissent et doiuent receuoir nouuiaux compagnons et non autrement ne en autre temps ne feste se nestoit aucun haut | | [p]rince ou seigneur a qui le prince au conseil et [v]oulente des compagnons qui lors seroient present [a]uec le prince ou de la [p]lus grant partie de leur la dicte ordre et deuise pourra mander et enuoier toutes fois qui leur plaira et semblera bon. Et chascune de ces . iiij . festes durera . iij . jours deuant le jour de la feste et . iij . jours apr[es ex]cepte la feste de [la trinite qui] est la m[estre feste qui d]ure[ra . viij . jours deua]nt [et . viij . jours apre]s. Et en cha[scun de ce]s . iiij . festes dess[us dicte]s pourra le prin[ce au con]seil et voulente des compagnons present a celle fois cestassauoir de . ij . pars au moins mander et enuoier lordre a tous absens telz comme les chapistres sur ce fait veulent et commandent quilz soient. Chascun voulant entrer [en] lordre doit supplier [au] prince quil luy plaise a le receuoir en la dicte ordre et en lune des . iiij . festes dessus dictes le pourra le prince nommer aus compagnons et dir la requeste de celluy et nul autre du prince ne pourra ce faire et sur ce fera les compagnons presens assembler et lors senfourmeront de celluy voulant entrer en lordre. sil est tel comme veult lordre et sil a les conditions telles comme il sensiuent.

[2] Quel et quelles conditions doit auoir qui (qui) en lordre peut estre receu.

Premierement tout voulant en lordre entrer et prenre sera cheualier de bonne renommee. Et sera bon et vray catholique. Il sera sain de ses mem | | bres en tel maniere qui se puisse honnourablement trauellier en fait darmes. Il sera cheualier lay et non religieux. Il sera vaillant homme et preux de la personne ou homme de quoy on ait esperance le temps auenir quil soit vaillant et preux ou tel par qui lordre et compagnie puisse estre essaucee et honneur auoir. Il sera sages et prudent. Il sera gentil home et de noble lignage. Il sera conneu par aucun des compagnons qui luy portera tesmoing de son estre et estat. Il ne sera juge ne

aduocat. Il ne sera marcheant ne vsurier. Il ne sera heretique ne scismatique. Il ne sera [obli]gies a nul autre or[dre contraire a] ceste. Il ne [sera infame] ne pariure. [Il ne sera larron] ne tra[itres]. Il ne sera prouisionaire de nulluy du mon]de qui soit ennemi ou contraire du prince ne de nul des compagnons de lordre ou de la compagnie quant il prenra nouuellement lordre et deuise. Il ne sera brigueux ne dautre male conuersation.

[3] COMME LE PRINCE DOIT EN CHASCUN NOUUIAU RECEUOIR DEMANDER A TOUS LES COMPAGNONS LEUR UOULENTE.

Et lors le prince et compagnons enfourmes et certefies de celluy voulant entrer en lordre et la prenre [et] de ses conditions et [quil] auront trouue tel [com]me lordre veult et [com]-mande cy dess[us le prin]ce deman[dera a tous les] compag[nons et a chascun par soi sa voulente et deliberation sur celluy receuoir. et se tous ou au moins les . ij . pars se acordent a le rece-uoir il sera receu et non autre] || ment par la maniere et fourme qui sensiuet.

[4] COMME TOUT ENTRANT EN LORDRE PARDONRA TOUS MAUX TALENS ET HAYNES A TOUS LES COMPAGNONS SIL LE PEUT FAIRE BONEMENT.

Premierement au dit voulant entrer en lordre par lacort et voulente du prince et des compagnons comme dit est tous les nomz des compagnons de lordre luy seront nomme et dit. et sil auoit ou guerre hayne ou mal voulente encontre au[c]un des compagnons [ou] question ou descort [que]l qui fust. il luy par[donra et] remetra tou[te guerre hay]ne et ma[le voulente et] sera pais [avec luy de tou]tes ques[tions et descort se bonnement le peut faire. sauf son honneur et son damage grant. et sil ne pouoit faire pais] avec luy sauf son honneur et sans grant damage il metra toutes guerres haynes males voulentes questions et descors quil eussent entre eulx en lordenance du prince du tout en tout . et jurera de tenir fermement et auoir agreable tout ce que le dit prince ordenera et vourra qui soit sur ce fait autrement ne pourra estre receu en la dicte ordre.

[5] COMME TOUS LES CHAPISTRES DE LORDRE LUY SERONT LEU.

Atem (1) luy seront leu tous les chapistres de lordre et tous ceulx qui sont de serement jurera de tenir et obseruer par son serement. les autres prometra ainsi comme disent [et comman]dent les c[hapistres de] la dicte [ordre sur les poines sur ce faites et establies.

[6] COMME TOUS SERE] || MENS A ENTRE EN LORDRE CHASCUN DIRA TELZ COMME IL LES AURA DEUANT FAIT.

Chascun voulant entrer en lordre dira et declarera au prince present les compagnons tous seremens fois et obligations quil ait a autre et a qui il aura foy serement et obligation et par quel maniere et comment sans rien celler.

(1) Il codice ha chiaramente *Atem*, crediamo per errore dell'amanuense che miniò in capo del capitolo un'*a*, anzichè una *i*.

[7] COMME ET COMBIEN CHASCUN DOIT JEUNER QUIL PRENGNE LORDRE.

Anchois que le voulant prenre lordre soit receu et que la deuise luy soit donnee jeunera .j. jour deuant quil soit receu et se confessera de ses pechies comme bon crestien.

[8] COMME CHASCUN ENTRANT EN LORDE RECEURA LE CORPS NOSTRE SEIGNEUR.

Et lors quil aura jeune et se confesse comme dit est cy dessus venra lune des .iiij. festes dessus nommees a la grant messe ou sera la personne du prince et sera jeun et confes comme dit est et oira la dicte messe a genoux deuant le grant autel et prenra et receura le corps nostre seigneur deuotement confes et contrit des ses pechies afin que celluy seigneur [quil receoit] luy veulle donner grace et poissance de faire chose au temps auenir par quoy luy et la compagnie aient et puissent honneur auoir et essaucement.

[9] COMME LE PRINCE ET TOUS SEZ COMPAGNONS SAGENOULLERONT ET LES CL[ERS QUI] LA MESSE AURO[NT CHANTE] AUEC CELLUY N[OUUIAU] COMPAGNON.

La [messe oie et le corps nostre Seigneur] || receu par celluy cheualier comme dit est le prince et tous les compagnons a ce present confes et contrit de leur pechies auec le nouuiau compagnon sagenoulleront vers le grant autel en priant dieu deuotement pour celluy nouuiau compagnon que dieu le veulle receuoir en grace et luy donner force et pouoir de tenir lordre et essaucer a son honneur et de la compagnie et les clers dessus dit chanteront ceste psalme toute entierement. Exaudiat te dominus et c. et vne antienne oroison de la trinite.

[10] COMME LA DEUISE DE LORDRE LUY SERA DONNEE.

Dicte la messe et chantee la dicte [psalme et] o[roison an]tien[ne comme dit est le prince les compagnons et les chapellains se leueront] et le nouuiau compagnon demourra a genoux et lors luy seront tous les chapistres de lordre leu entierement et donc jurera sur saintes euuangilles de tenir lordre et tous les chapistre ainsi et par tel maniere comme ilz sont fait et ordene ceulx de serement jurera. ceulx de promission prometra et les autres de ordenance tenra sans autre promission comme lordre commande et veult et se par auenture failloit (sans) sans amonestement dautruy les poines sur ce establies portera et acomplira selonc ce que comandent et veullens (*sic*) les chapistres de la dicte ordre. Et les chapistres de lordre jures et promis par celluy cheualier et les autres sollemnites faites comme dit est le prince le receura par la main || et luy ballera et donra la deuise de lordre et le baisera en la bouche et tous les autres compagnons aussi en signe damour et de fraternite. et lors sera escript ou liure des estatus et chapistres de lordre cestassauoir en cestuy liure avec les autres compagnons et si tost comme il aura prise lordre et deuise soit tenu de prenre et prenra de mot a mot la copie de tous les chapistres ordenance et estatus de la dicte ordre entierement ainsi comme ilz sont escript en ceste liure et ce jureront tous nouuiaux entrans en lordre.

[11] DES ABSENS RECEUOIR ET PREMIEREMENT COMME LE PRINCE A TOUS ROYS ET AUTRES HAUS SEIGNEUR PEUT MANDER LORDRE.

Toutes fois que le prince vourra sans autruy appeller pourra enuoier et [man]der lordre et deuis[e a quel]conque Roy . d[uc . prin]ce ou autre ha[ut seig]neur.

[12] COMMENT [AUTRES] CHEUALIERS ABS[ENS SE] PEUENT RECEUOIR [ET EN QUEL] TEMP (1).

En ces . iiij . fest[es des]sus dictes [le prin]ce et les compagnons cestassauoir pa[r] la voulente des . ij . [pars] des compagnons pre[sens] a celle fois pourra [man]der et enuoier a tous [che]-ualiers quil vouron[t] et leur semblera bon. mais toutes foi[s quil] soient tel comme veult lordre et comme est dit [de]uant.

[13] COMMENT PAR LA [LI]CENCE DU DIT PRINCE [PAR] AUTRES QUE PAR LE [PRIN]CE POURONT ESTRE [RECEU] EN LORDRE NOU[UIAUX COM]PAGNONS (1).

Le [prince par lacort de . ij . pars des compagnons pourra | | don]ner licence et poissan[ce a t]out Roy . duc . prin[ce ou au]tre haut seig[neur a] qui lordre et de[uise aura] mandee et en[voiee de] donner lordre [et deu]ise a autre che[ualie]rs . et a tant comme [le dit] prince de lordre aura octroie et donnee poissance par ses lettres quant la dicte ordre et deuise luy aura mandee. Et aura poissance celluy Roy duc prince ou haut seigneur au quel lordre et deuise se[ra] ainsi mandee pour don[ner] a autres de re[ceuo]ir les seremens et fois de ceulx a qui il donra lordre ou nom du prince et de la compa[gnie]. Et par tel manie[re les] receura et donra [lordre com]me il laura re[ceu luy] meisme.

[14] [PAR QUEL] PERSONNE MAN[DERA AU AB]SENS LORDRE (1).

Q[uantes et] toutes [fois que le] prince mandera et enuoiera lordre et deuise comme dit est il enuoiera et mandera par aucun honneste homme commis a ce par le dit prince portant ses letres contenans le pouoir que le dit prince aura donne au porteur de ses dictes letres. Et se le dit prince par ses letres donne licence et pouoir a celluy a qui sera mandee lordre de receuoir et donner la dicte ordre et deuise en ses dictes letres sera contenu le nombre et a quans et combien le pourra donner.

[15] COMME QUANT LORDRE SE MANDERA TOUS LES CHAPISTRES SE MANDERONT AUSSI.

A celluy ou a ceulx a qui ou quielx se mandera et enuoiera lordre et deuise comme dessus est dit tous les chapistre de lordre cestassauoir tous ceulx qui sont en cest liure | | contenu seront mande [et] enuoie.

---

(1) Le lettere chiuse fra parentesi nei cc. 12-14 si leggono su un altro frammento di pergamena molto contratto dal fuoco.

[16] Comme a tous receus en lordre par autre que par le prince toutes chapistres luy seront donne et ballie.

Ce celluy a qui lordre sera ainsi mandee comme dit est auoit poissance du prince dautres receuoir en lordre a tous ceulx qui receura en la dicte ordre et compagnie baillera tous les chapistres de lordre entierement comme dessus est dit.

[17] Comme ceulx a qui lordre sera mandee jureront.

Celluy a qui lordre sera mandee jurera en la presence de celluy qui lordre et deuise luy aura de par le prince portee et receura le serement de celluy ou nom du prince et de la compagnie et ceulx quil receura sil en a poissance luy jureront aussi ou nom du prince et de la compagnie dessus dit.

[18] Comme tous absens receus en lordre de leur recepte et seremens feront letre selee de leur seel.

De tous absens receus par licence du prince comme dit est toutes fois quil seront receu et prenront lordre et feront les serement a coustumes. celluy a qui feront le serement et qui leur donra lordre et deuise ou nom et de par le prince de la dicte recepte et serement quil auront fait prenra letre sellee de leur seel. la quelle y sera tenu de porter ou mander au dit prince le plus tost quil pourra et lors sera escript ou liure auec les autres compagnons.

[19] Comme et par quel maniere seront les absens re | | ceus.

Ceulx a qui l'ordre sera mandee par tel maniere seront receu comme se le prince les receust en propre personne. excepte [les] dictes festes. car tous les que lordre luy sera mande pourra lordre et deuise receuoir et donner a tous ceulx que le prince lui aura mande et donne licence par ses letres comme dit est.

[20] Les chapistres esperituelx.

Premierement le dit prince cognoissant que selonc le psalmiste. le commencement de sapience est doubter son creatour. le prince et tous les compagnons doubteront et ameront le creatour de tout leur cuer et courage.

[21] Comme nul ne blafemera le nom de dieu.

Pour chose du monde quelle quel soit le prince et chascun des compagnons iames ne blafemera le nom de dieu ne de la virge marie ne de saint ne de sainte de paradis. Et se par auenture aucun le fesoit autrement le plus tost quil pourra se confessera et auec la penitence que luy sera donnee jeunera. j. jour tel comme il vourra.

[22] Comme chascun est tenu de jeuner les venredis.

En lonneur et remembrance de la mort et passion que pour nous souffri nostre seigneur iehsu crist en larbre de la crois le jour du venredi le prince et chascun des compagnons jeuneront tous les venredis de lan se maladie ou autre iuste cause ne les excusoit.

[23] Comme chascun est tenu de dire tous les venredis le petit office de la Crois ou pater noster qui ne sait lire. | |

En lonneur de la dicte passion et mort de nostresseigneur Jhesu crist le prince et chascun des compagnons diront tous les venredis de lan le petite office de la Crois qui comence. Patris sapientia et c̄. cestassauoir ceulx qui sauront lire. Et ceulx qui ne sauroient lire diront tous les venredis de lan . xxv . pater noster . et . xxv . Aue maria . et quiconques fallira de dire ce dessus dit pour chascun jour qui defaillera jeunera le premier lundy ensuiant . se maladie ou autre iuste cause ne les excusoit.

[24] Comme chacun se vestira de noir tous les venredis.

En la remembrance de la mort et passion de notre seigneur Jhesu crist le prince et tous les compagnons se vestiront de noir tous le venredis de lan se maladie prison ou jour de bataille que conuenist armes porter ou autre iuste cause ne les excusoit.

[25] Comme tous les jours de lan chascun est tenu de oir messe.

En lonneur de la sainte trinite pere et filz et saint esperit et de la benoite virge marie et de tous sains et saintes de paradis le prince et chascun des compagnons oiront tous les jours de lan messe. Et se aucun par auenture defalloit doir messe comme dit est le jour quil naura oie messe sil estoit jour de mengier char il ne mengera point de char. et sil estoit jour qui ne se mengeast char il ne mengera chose autre excepte pain si maladie ou autre juste cause ne le excusoit. | |

[26] Comme tous les jours chascun dira loffice de nostre dame.

En lonneur et reuerence de la benoite virge marie pour quelle veulle estre aduocat du prince et de tous les compagnons enuers la sainte trinite le dit prince et chascun des compagnons qui sauront lire diront tous les jours de lan loffice de la glorieuse virge marie. ou les . vij . psalmes penitentiaux le quel de . ij . quil vouront et ameront mielx. Et qui ne saura lire dira tous les jours de lan Cent pater noster . et Cent aue maria. Et se aucun par auenture defalloit pour chascun jour quil deffaudroit dourra et sera tenu de donner pour dieu en lonneur de la virge marie la quinte part de . j . flourin dor pour lame des trespasses et pour le salut des vis et de la compagnie.

[27] Des exeques du prince et des compagnons. Et premierement Comme le prince peut eslire son successour en lordre.

Le prince estant en sain et bon propos et memoire doubtant de la mort. ou pour autre iuste cause doie et puisse eslire . j . des ses filz legittimes se pluseurs en auoit le quel qui vourra pour son successour et prince de la dicte ordre. Et ou cas qui neust fil masle legittime puisse et doie eslire . j . de son lignage de droite lignie masle et non autrement pour son successour et prince de lordre. et eslira le meillour a son auis et ce sera en conscience et voulente.

[28] Comme le successour du prince || pourra eslire son successour.

Celluy ainsi esleu pour successour par le prince comme dit est pourra et deura eslire . j . de ses filz legitimes ou autre de son lignage ou cas quil neust filz masle par tel maniere comme dit est du prince cy deuant.

[29] Se celluy que le prince eust esleu ne le vouloit accepter les compagnons esliront . j . autre.

Par le prince esleu . j . successour et prince de lordre son filz ou autre de son lignage comme dit est deuant et celluy esleu par le prince ne le vousist accepter mais le refusast. les compagnons esliront . j . autre pour successour et prince aussi comme se le prince de successour et prince neust pourueu et esleu.

[30] Comme ou cas que le prince neust lignie masle les compagnons esliront . j . prince.

Ou cas que le prince ou son successour neussent filz ou autre de leur lignage de lignie masle comme dit est dessus ilz ne pourront eslire ne ordener de successour et prince de lordre ains les compagnons present a la mestre Court prochain venant par comun acort ou de la plus grant partie esliront . j . de leur compagnons le mellour et plus habile a ce faire et seront tenu de pourueoir de prince et de eslire a celle Court prochaine comme dit est. et ce chapistre jurero[n]t tous les compagnons a fin que lordre ne faillist par deffaute de prince.

[31] Comme mort le prince tous les compagnons doiuent uenir a la court. ||

Sceue la mort du prince tous les compagnons seront et sont tenu de venir a la Court prochain venant se bonement le peuent faire pour pourueoir de nouuiau prince. ou cas que le dit prince neust esleu successour et prince.

[32] Comme au successour en lordre tous sont obligies ainsi comme a son predecessour.

A celluy successour et prince ainsi esleu per (*sic*) le prince ou par les compagnons comme dit est seront et sont tenu tous les compagnons ensemble et chascun a par soy comme ilz estoient au premier prince et a son predecessour. Et luy aussi sera et est tenu au compagnons a lordre et a la compagnie ensement comme estoit son predecessour.

[33] Quantes messes chascun des compagnons fera dire pour lame du prince.

La mort du prince sceue chascun des compagnons de lordre soit et sera tenu de faire pour lame du dit prince chanter . xv . messes a note . xxx . messes fera dire en lisant se le dit prince mouroit en son lit comme bon crestien et sans fait darmes . Et tous Roy dux princes ou autres haus seigneurs qui de lordre soient compagnons chascun deulx sera et soit tenu de faire chanter les messes dessus dictes pour lame du dit prince . et oultre dauantage fera pour lame du dit prince plus que les autres selont son estat ainsi comme luy bon semblera.

[34] Quantes messes chascun fera di || re pour lame du dit prince se en fait darmes mouroit.

Se par fait darmes mouroit le dit prince en son honneur faisant chascun des compagnons sera et soit tenu de faire le seruice du dit prince au double cestassauoir de faire chanter et dire les messes au double.

[35] Comme pour la mort du prince tous les compagnons se vestiront de noir.

Chascun des compagnons sceue la mort du prince par lespasse de . xv . jours continues se vestira de noir se en son lit le dit prince mouroit. Et se en fait darmes mouroit comme dit est deuant chascun des compagnons se vestira de noir par lespasse de . xxx . jours continues . se nestoit en lune des . iiij . festes . car lors se differroit et attendroit chascun a vestir de noir jusque apres la feste et Court passee.

[36] Comme lescu et baniere du prince apres sa mort sera pendu en la chapelle.

Mort et trespasse de cest monde le prince le successour du dit prince fera lescu et baniere du dit prince presenter en la chapelle de lordre par les . ij . meillours cheualiers de lordre qui pour lors seront present en la Court et compagnie du dit successour et prince de lordre. Et auant quil tiengnent Court a la feste de la trinite le prince nouuiau fait et les com-

pagnons feront le seruice du prince trespasse en commun le mielx et le plus honnourablement quil le pourront faire comme affiert a Roy et | | mielx se mielx le peuent faire. El lors sera le dit escu et baniere pendu en la dicte chapelle ou plus honnourable lieu et premier . et de tous les prince (*sic*) de lordre se faira ainsi . cestassauoir lescu et baniere du premier prince sera mis et pendu ou premier lieu . du secont son successour on secont lieu . du tiers lieu (*sic*) et ainsi par ordre de tous les princes de la dicte ordre chascun en son lieu et ordre comme dit est. Et se pluseurs chapelles de lordre fussent en chascune sera pendu comme dit est dessus.

[37] Comme chascun des compagnons pour lame de chascun compagnon trespasse sera et est tenu de faire.

Sceue la mort de aucun des compagnons qui fust mort en son lit ou autrement confes et communies comme bon crestien chascun des compagnons fera dire pour lame de celluy trespasse . xxiiij . messes des quelles seront . viij . chantees a note et . xvj . dites en lisant. Et aussi chascun des compagnons pour la mort de celluy trespasse se vestira de noir par lespasse de . viij . jours. Et se par fait darmes mouroit aucun des compagnons en son honneur faisant chascun des compagnons soit et sera tenu de faire son seruice au double tant des messes comme de soy vestir de noir.

[38] Comme le prince est tenu et de quoy faire pour lame et mort de chascun des compagnons.

Le prince sceue la mort de aucun des compagnons soit mort en son lit ou | | en fait darmes comme dit est sera et soit tenu de faire son seruice au double cestassauoir sil est mort en lit fera chantier et dire xlviij messes. de queles (*sic*) seront chantees a note . xvj . et xxxij . dites en lisant. Et se par armes se mouroit il en fera faire au double. Et encore fera chanter . j . messe sollennement en sa chapelle aussi comme se le corps du dit trespasse y fust present et les sollennites qui a ce appartiennent soit mort en armes ou autrement comme est dit deuant.

[39] Comme tous sont tenu de dire en la Court les compagnons quil saura trespasses.

Tous les compagnons et le prince aussi sceue la mort de aucun ou aucuns des compagnons a la premiere Court che se tenra soient et soit tenu de dire et anontier la mort de tous les compagnons de lordre quil saura trespasses de puis lautre Court deuant celle.

[40] Comme lescu de chascun compagnon apres sa mort sera presente au dit prince et pendu en la chapelle.

Les executeurs de celluy compagnon trespasse sil sont compagnon de lordre sont et soient tenu de presenter lescu du dit compagnon au prince a la premier Court apres sa mort joint a ses armes. Et se executeurs nauoit fait qui (qui) fussent de lordre ou de ce faire

fussent negligent le prince et les compagnons supleront a la dit Court ce que par ses executeurs deuroit estre fait. Et lors fera le dit prince lescu de celluy trespasse pendre en la chapelle de lor | | dre selont sa cheualerie et estat et se pluseurs chapelles de lordre estoient en chascune sera pendu comme dit est.

[41] Comme pour tous les compagnons trespasses chascun an se chantera vne messe sollenne.

Apres la feste de la trinite le lundi prochain le prince et tous les compagnons presens a celle Court feront chanter vne messe sollennee des mors pour lame de tous les compagnons trespasses de lordre et a celle messe seront present le prince et tous les compagnons present a la Court. et seront vestu de noir tant que la ditte mese soit chantee et non plus.

[42] De quoy sont obligie les compagnons au prince. Et premierement nul des compagnons ne sera james contre le prince.

Pour chose du monde quelle que soit nul des compagnons ne sera iames contre le prince de fait ne de parole ne autrement ne fera ne attendera rien contre le dit prince pour chose du monde. se nestoit en deffendant son liege seigneur de qui y tenist fieu ou heritage ou pour autre de qui il eust prouision ou eust serement deuant quil preist lordre et de ce serement eust fait mention a lordre prenre et ce iureront tous les compagnons chascun a par soy par leur serement. Et ou cas que pour aucune des choses dessus dictes conuenist que a[u]cun des compagnons fust contre le prince et auec autre il sera et soit tenu de notefier et faire assauoir au dit prince comment il conuient quil soit contre luy et la cause par quoy anchois quil face rien contre le dit prince tant | | de fait que de parole et ce iureront tous les compagnons par leur serement et qui autrement le fera sera repute pariure et foymentie et puny comme pariure.

[43] Comme tous les compagnons contre tous aideront le prince.

Tous les compagnons seront et sont tenu de aidier le prince et aideront de tout leur pouoir contre tous hommes et fames de quelque estat quilz fusset se nestoit es cas dessus dit et pour les causes deuant dictes et ce iureront tous les compagnons.

[44] Comme tous les compagnons seruiront le prince en toutes ses guerres.

En toutes guerres du prince iustes meues et a mouuoir tous les compagnons et chascun a par soy seront et sont tenu de seruir le dit prince. a leur despens chascun selont son pouuoir et estat. se nestoit es cas et pour les causes dessus dictes. et ce iureront tous les compagnons.

[45] Comme au non poissans et poures le prince est tenu de pourueoir.

Se par impotence et pourete aucun des compagnons ne pouoit seruir le dit prince en ses guerres a ses despens mais neust de quoy. si tost comme il saura le dit prince auoir guerre il senefiera et fera assauoir au dit prince son estat et sa non poissance. et lors deura et sera tenu le dit prince a luy pourueoir selont lestat du dit compagnon en tel maniere quil puisse honnourablement seruir le dit prince en ses guerres selont lestat du dit compagnon || sil veult que le dit compagnon non poissant le serue. car autrement et ou cas que le dit prince ne luy vousist pourueoir comme dit est il sera quites et absoubz de foy et serement quant en cest cas de seruir le prince mais toutes fois le dit compagnon ne alleguera non poissance faitement et ce jureront tous les compagnons.

[46] Comme tous les compagnons sceu que le prince ait guerre sont tenu de y venir.

Tous les compagnons et chascun a par soy si tost comme il sauront le prince auoir guerre et estre meue entre luy et autre quel qui soit se nestoit es cas et pour les causes dessus dittes les poissans selont leur estat et pouoir sans eulx desheriter venront au prince en ses guerres a leur despens les nonpoissans feront assauoir au dit prince leur impotence et manderont comme dit est. et ce jureront tous les compagnons.

[47] Comme les poissans qui ny pourroient venir en personne y manderont gent darmes.

Se aucun des compagnons poissant seruir a ses despens estoit enpechie par maladie ou autrement que par pourete sceue la guerre du dit prince il mandera ou enuoiera gent en la dicte guerre du dit prince selont son estat et poissance a ses despens sans soy desheriter ou damagier trop fort ou autre iuste excusation ne le excusoit et ce jureront tous les compagnons.

[48] Comme tous les compagnons son tenu de deffendre tous les biens meubles et immeubles du prince. ||

Chascun des compagnons soit et sera tenu de aidier a maintenir garder et deffendre contre tous selont son pouoir tous les drois heritages meubles honneur et estat du prince quil a de present et quil posside. se nestoit es cas et pour les causes dessus dittes et ce jureront tous les compagnons.

[49] Comme tous les compagnons sont tenu de venir et estre a la conqueste du royalme de Jerusalem et de lauance de Sicilie de lempire de Constantinoble et de la conte de Prouence et de Pymont.

Tous les compagnons et chascun a par soy selont son estat et pouoir et a ses despens se poissant est. et sil nest poissant fera comme dit est dessus. sont et seront tenu de aidier a conquester et venir en propre personne si ne sont excuse par maladie prison ou autre iuste cause toutes les fois que le prince leur mandera et fera assauoir ou cas que le dit prince y fust en personne ou aucun de ses filz ou autre de son lignage de lignie masle tous ses drois par espicial. le Royaume de Jerusalem et de Sicilie entierement. lempire de Constantinoble entierement et la Conte de prouuence et de pymont entierement. Et se aucun poissant par maladie ou autre iuste cause ny pouuoit venir en personne il sera tenu de mander gent au dit prince en cest cas selonc son pouoir et estat a ses despens pour le dit prince en ce aidier. et mandera le prince a chascun des compagnons et sera tenu de mander pour eulx || toutes fois quil vourra ce emprenre et commencer cestassauoir de conquester et mouuoir guerre contre ceulx qui tiengnent occupe ses drois dessus dit ou aucun de ceulx. Et aus non poissans sera tenu de pourueoir comme dit est deuant si veult quil viengnent. et ce jureront tous les compagnons.

[50] Comme tous les compagnons sont tenu de viengier la honte et despit qui au prince seroit fait.

Se aucune villanie honte ou despit seroit fait au prince ou a la compagnie en general tous les compagnons et chascun a par soy soit et sera tenu de la vengier a son pouoir et ce jureront tous les compagnons.

[51] De quoy sont tenu les cheualiers fais dore en auant par le prince ou par aucun de compagnons.

Premierement tous hommes fais cheualiers dore en auant par le prince on par aucun des compagnons soient et seront tenu de- venir en personne et a leur despens sil sont poissant a la conqueste des dis Royaume empire et Contes toutes les fois quil sauront que le prince ou aucun de ses filz ou autre de son lignage son heritier et successour en lordre et heritage emprenra la dicte conqueste et il sera en personne se maladie ou autre iuste cause ne les excusoit et cest cas seront tenu de y mander gent a leur despens pour eulx chascun selonc son estat et pouoir sans soy desheritier ou damagier trop grandement et ce jureront tous les cheualiers fais par le prince || (1) ou par aucun des compagnons de lordre quant il seront fait nouuel cheualier. et aussi le prince et tous les compagnons jureront que tous les cheualiers quil feront dore en auant feront jurer ce dessus dit.

(1) Della facciata che segue, che è la meglio conservata del codice, diamo la riproduzione fototipica alla tav. n. II.

[52] Comme tous cheualiers fait dore en auant par le prince ou par aucun des compagnons qui neussent de quoy sont tenu de mander au dit prince leur non poissance et le prince leur deura pourueoir.

Du cas que aucun des che[u]aliers ainsi fait comme dit est par pourete ne peust venir a la dicte conqueste a ses despenses. si tost comme il saura que le prince veulle et doie emprenre la dicte conqueste et y estre en personne ou son filz ou autre de son lignage comme dit est dessus ou que le dit prince luy manderoit et feroit assauoir par ses letres ou autrement il sera tenu de mander au dit prince son impotence et le prince oie et sceue sa non poissance luy pouruerra ou fera pourueo[i]r selonc lestat du dit non poissant de toutes choses necessaires tant de cheuaux armes argent et finance pour y venir et estre a la dicte conqueste et se le (le) dit prince oie et sceue sa non poissance ne luy pourueroit comme dit est le dit cheualier sera absoubz du dit serement quil auoit de y venir et ce jureront tous cheualiers ainsi fait.

[53] Comme tous cheualiers ainsi fait ne seront james contre le prince de la compagnie mais sont tenu de anontier et pourchacier leur bien et honneur. ||

Tous cheualiers ainsi fait par le prince ou par aucun de compagnons de lordre comme dit est seront et soient tenu pourchacier anontier et essaucer a leur pouoir le bien honneur et estat du dit prince et de la compagnie. et de james non estre contre le dit prince et compagnie en general par soy ne par autruy publiquement ne occultement se nestoit en deffendant son lige seigneur ou autre de qui eust prouision et au quel fust tenu de serement auant quil fust cheualier fait et non autrement et ce jureront tous les cheualiers ainsi fait comme dit est et ce leur feront jurer ceulx qui cheualier les feront.

[54] Comme tous les compagnons et tous cheualiers fait par aucun deulx porteront honneur au prince.

De lordre tous les compagnons et tous cheualiers fait par le prince ou par aucun des compagnons soient et seront tenu de porter honneur et reuerence au dit prince en tous l[i]eux et quel part quil soient et ce jureront tous les compagnons et tous cheualiers ainsi fait comme dit est. Et les compagnons de lordre oultre ce seront tenu de obeir a tous les commandemens iustes et licites du dit prince et ce jureront tous les compagnons.

[55] Comme tous les compagnons et tous cheualiers ainsi fait comme dit est anonceront le prouueces et vertus du prince et le deffendront de honte et deshonneur.

Chascun des compagnons et tous che|| ualiers fait par le prince ou par aucun des compagnons comme dit est seront et soient tenu en tous lieux quel part quil soient de reciter et anoncier les biens vertus et prouueces du prince et de la compagnie a leur pouoir toutes les fois que lieu et temps seroit de ce dire et faire selonc lauis de chascun. et de deffendre

le dit prince de honte et de deshonneur et aussi de la compagnie a leur pouoir. Et chascun des compagnons de lordre lun a lautre est et sera tenu de ce faire et pourchacier a son pouoir comme dit est et ce jureront tous les compagnons et cheualiers fait par le prince ou par aucun des compagnons.

[56] Comme tous les compagnons et les cheualiers ainsi fait comme dit est releueront au prince toutes choses quil sauroient estre en son deshonneur ou damage.

Toutes choses touchant lonneur et estat du prince et de la compagnie pour quoy peust venir mal honte damage ou villanie au dit prince ou a la compagnie. tous les compagnons et chascun par soy fera et soit tenu si tost comme il le saura et pourra bonnement de lanontier reueler et faire assauoir au dit prince ou a cellny ou a ceulx des compagnons au quel ou aus quielx pourroit venir honte villanie ou damage sur poine de perdre lordre et destre reputes et punis comme pariure et traitres et ce jureront tous les compagnons. Et aussi tous cheualiers fais par le prince ou par aucun des compagnons comme dit est seront et soient || tenu de anontier et faire assauoir au prince si tost comme il le sauront et pourront bonnement faire.

[57] De quoy le prince est tenu aus compagnons. et premierement le prince est tenu de aidier et deffendre tous les compagnons.

Le prince et tous ses successours seront et sont tenu de aidier et maintenir et deffendre tous les compagnons de lordre et chascun a par soy contre toutes personnes du monde a ses despens selonc son pouoir et lestat du compagnon qui de ce auroit mestier en leur droit et iustes quereles se nestoit contre leglise de Rome et le Roy loys de Vngrie ou autre de qui le dit prince tenist fieu ou eust serement auant quil eust lordre prise. Et encore en cest cas sera tenu de procurer pais et acort entre le dit compagnon et son aduersaire et ce jurera le prince. et de ses vassaux hommes fera iustice.

[58] Comme le prince est tenu de procurer le bien de tous les compagnons et de empechier leur mal.

Le prince et et sera tenu de procurer le bien lonneur et estat de chascun des compagnons a son pouoir et de anontier et faire assauoir a chascun deulx toute chose par quoy peust venir et auoir honte damage ou villanie si tost comme il le saura et pourra bonnement et de lempechier a son pouoir et ce jurera le prince.

[59] Comme le prince nest obligie a nulle chose se de luy nest faite mention.

Le prince nest ne sera obligie a nul cha || pistre de lordre par serement se le chapistre ne fesoit mention espicial du dit prince et de son serement.

[60] Comme le prince et les compagnons sont obligie lun a lautre. Et premierement comme ilz doiuent maintenir bonne compagnie perpetuelment.

Premierement le prince et tous les compagnons ensemble perpetuelment maintendront et tenront bonne et loiale compagnie et fraternite lun a lautre en tous lieux et en tous cas quel part quil se trouuassent et ce jureront le prince et tous les compagnons.

[61] Comme le prince et tous les compagnons en toutes maladies et prisons *(sic)*.

En toutes auentures bonnes et mauueses le prince et tous les compagnons [se aideront lu]n a lau[tre et sousteniront] de leur pouoir iustement contre tous autres et par especial en toutes maladies prisons et pouretes et toutes autres necessites leur et ce jureront le prince et tous les compagnons.

[62] Comme lun est tenu de couurir la honte de lautre.

Le prince et tous les compagnons sont et seront tenu de couurir et abscondre la honte et deshonneur de chascun de leur ou cas que les chapistres de lordre ne comendassent le contraire car sur toutes choses garderont et tenront tout ce que commandent les chapistres de lordre. Mais toutes traisons ou autre mauuestie qui fust contre le prince faite ou traitie ou contre aucun des compagnons ou de la compagnie qui ne | | se doit [celer nullement] sera et [soit tenu chascun] qui le saura de reueler au dit prince et a la compagnie ou cas quil en peust venir mal honte damage ou villanie au dit prince ou aucun des compagnons ou de la compagnie. et ce jureront le prince et tous les compagnons.

[63] Comme chascun est tenu de releuer le prince et chascun des autres cheus en bataille.

Sil auenoit que aucun des compagnons et par especial le prince en aucune bataille fust abatu et cheu a terre chascun est et soit tenu de luy aidier et releuer a son pouoir se bonnement et sans trop grant peril de son corps le peut faire. et ce jureront le prince et tous les compagnons.

[64] Comme nul de compagnons ne batra lautre ne metra main sur autre par mautalent.

Si par aucune auenture auenoit aucun descort ou paroles iniurieuses entre aucun des compagnons nullement ne metront main lun sur lautre pour chose du monde quelle que soit. se nestoit en bataille en quoy conuenist lun estre contre lautre comme en deffendant soy ou son seigneur lige comme dit est deuant. et que lun fust dune part. et lautre dautre de auenture comme peut auenir souuent et ce jureront le prince et tous les compagnons.

[65] COMME CHASCUN EST TENU DE METRE PAIS ENTRE TOUS LES COMPAGNONS DESCORDANS.

SE (en) entre aucun des compagnons auoit descort dissention question guerre ou hayne || tous les autres compagnons et chascun deulx sera et soit tenu de y metre pays et acort de tout son pouoir et le prince aussi. et ce jureront le prince et tous les compagnons.

[66] COMME ILZ DOIUENT FAIRE SI NE LES POUOIENT METRE A ACORT.

OV cas que entre les compagnons descordans ne peussent les autres metre pays et acort il deffendront aus parties descordans sur poine de priuation de lordre et deuise quil ne facent ne attentent rien lun contre lautre ne en fait ne en parole jusques atant quil aient fait assauoir au prince et sa voulente sur ce sceue et lors manderont au dit prince leur descort et question et les nomz deulz pour que tost y pouruoie de remede conuenable et qui feroit le contraire sera priue de lordre et repute et puny comme pariure et foimentie. Et le prince ou cas que la partie offendue de ce laccusast et fust de ce trouue coulpable escrira a tous Roys princes et haus seigneurs son deffaut et comme pour cest deffaut est priue de lordre.

[67] COMME LE PRINCE EN TOUTES QUESTIONS DES COMPAGNONS EST TENU DE POURUOIR DE REMEDE CONUENABLE.

LE prince sceu le descort question ou guerre entre aucuns des compagnons tost et sans delay au conseil des compagnons pour lors presens auec luy y pouruerra de remede conuenable tel comme bon luy semblera. et se les descordans sont absens par ses lettres ce que sur leur descort question ou guerre aura ordene et fait leur fera assauoir et mandera || le plus tost quil pourra bonnement.

[68] COMME QUI DE LORDENANCE DU PRINCE SE SENTIROIT GREUE POURRA APPELLER A LA COURT GENERAL.

OV cas quil ne fussent content de lordenance du prince ou lun deulx il leur deffendra de bouce sil sont present ou par ses lettres sil sont absent sur poine de priuation de lordre que nul de leur ne face chose nouuele en leur descort question ou guerre lun contre lautre soit de fait ou autrement. Mais pourront appeller les descordans dessus dit ou lun de leur de lordenance du prince deuant dicte qui greve se sentiroit de la dessus dicte ordenance deuant le prince a la Court general de la trinite. Et lors au conseil des compagnons ordenera du descort question ou guerre dessus dit. et ce qui sera ordene et determine par le prince au conseil des compagnons en la dicte Court tenront les parties descordans san james en appeler et seront tenu les dictes parties destre present a la dicte Court. Et ou cas que lune des parties ne fust present a la dicte Court se lautre veult et requiert le prince en la dicte Court de justice sur ce faire le prince au conseil des compagnons luy fera iustice et determinera la question de leur au conseil des compagnons non obstant labsence de lautre et seront tenu tant le present que labsent de tenir lordenance et sentence du dit prince sur ce comme se les . ij . parties y fussent present.

[69] Comme qui seroit contre la deffense dessus dicte et la partie offendue fust contente du malfaiteur il est en la || (1) voulente du prince de le priuer de lordre ou non.

Ov cas que la partie offendue en cest cas dessus dit fust contente du malfaiteur de puis la deffense faite comme dit est et de ce ne laccusast il sera en la voulente du prince de priuer de lordre celluy malfaiteur ou de non le priuer.

[70] Comme toutes choses secrees de lordre chascun tenra secret.

Le prince et tous les compagnons sont et seront tenu de celer et tenir secret toutes les choses secretes de lordre et de la compagnie touchant le prince ou autre de la compagnie et de non [reueler a] nul estrange [du mon]de et ce jureront [le prin]ce et tous les [compagnons].

[71] Comme chas[cun est te]nu de reue[ler tous trai]tres et traisons et de les accuser.

Tous les compagnons et le prince aussi ou cas quil sceussent et venist a leur cognoissance aucune traison pourpensee ou faite ou traitie par aucun des compagnons contre le prince ou contre aucun des compagnons ou de la compagnie comme quil fust le plus tost quil pourra ou pourront le fera ou feront assauoir a celluy contre qui la dicte traison vourroit et deuroit estre faite et pourpensee et aussi le feront assauoir au prince pour quil luy pourruoie de remede. [Et lors sceue la traison et le traitour prouue le prince celluy traitour priuera de lordre et deuise et sera declare traitre pariure et foymentie et ce sera escript par le dit prince a tous Roys princes] || et haus seigneurs comment et pour quoy il a ainsi priue de lordre. Et aussi se aucun des compagnons contre autre qui ne fust de la compagnie quel qui fust fesoit traison si tost comme le prince le saura et sera enfourme sur ce de verite il le priuuera de lordre comme dit est. et chascun des compagnons sera et soit tenu de accuser et reueler au prince tous traitres et toutes traisons quelles qui soient et contre qui soient faites ou pourpensees soit de la compagnie ou non. et ce jureront le prince et les compagnons.

[72] De tenir la Court [et quant.

Premierement le jour de la trinite qui est a loctaue de penthecouste chascun an se tenra Court general cestassauoir de tous les compagnons de lor]dre et durera celle Court viij. jours deuant le jour de la trinite et viij. jours apres.

[73] Comme tous les compagnons sont tenu de venir a ceste Court.

Tous les compagnons de lordre seront et sont tenu de venir a la dicte Court quel part quilz soient se maladie ou autre iuste cause ne les excusoit. ou sil nauoient licence du dit prince de non venir a celle Court par ses letres ou de bouce.

(1) Il foglio che segue non è ridotto che a un informe avanzo, guasto intieramente nella parte inferiore.

[74] Comme en ceste Court se criera ou lautre Court general se tenra.

Seant la dicte Court le prince fera crier et assauoir publiquement en la dicte Court le Royaume ou pays [ou quel lautre Court general prochain venant se tenra lan reuolu. Et en la feste de pasques prochain venant fera crier] | publiquement en la mestre cite ou ville du dit Royaume ou pais ou quel se doit tenir et tenra la dicte Court general.

[75] Comme chascun qui iustement fust empechie est tenu de y mander . j . message.

Se aucun des compagnons deffalloit de venir a la dicte Court et de ce neust licence du prince comme dit est et eust iuste cause pour quoy ny peust venir il sera et soit tenu de y mander message conuenable en soy excusant et disant la cause pour quoy il ny peut venir toutes fois se bonnement le pouoit faire.

[76] Combien poiera chascun pour le premier deffaut.

Se aucun des compagnons qui neust licence de non venir a la dicte Court par le prince comme dit est deffalloit de y venir et ne mandast pour soy excuser personne conuenable se bonnement le pouoit faire comme dit est deuant. sil estoit Roy pour le premier deffaut poiera et sera tenu de donner la value de cent flourins dor ala chapelle de lordre les quelx seront despendu ou profit de la chapelle cestassauoir en calices vestemens ou autres choses necessaires pour la dicte chapelle et aussi tout ce qui pour ce deffaut par autres de lordre se poiera sera ainsi despendu comme dit est. Et sil estoit duc prince ou seigneur de haut estat pour ce deffaut poiera quatre vingz flourins. Sil estoit conte il poiera soixante flourins. Sil est baron poiera quarante. Et sil est simple cheualier il poiera vingt flourins.

[77] Combien poiera chascun pour le secont deffaut.

Pour le secont deffaut cestassauoir se aucun deffalloit encore a lautre Court de non y venir et eust failly a lautre passee par tel maniere comme dessus est dit il poiera tant comme pour le premier deffaut selonc son estat. Et oultre ne portera de . j . an la deuise de lordre . et pour celluy an perdra son siege . mais lan comply si vient a la Court et poie son deffaut luy sera la deuise et son siege restitue comme deuant.

[78] Combien il poiera pour le tiers deffaut.

Pour le tiers deffaut de non venir a la Court comme est dit deuant chascun ainsi deffaillant perdra du tout lordre et deuise sans james la recourer et sera par le prince au tiers deffaut la Court seant priue de lordre et compagnie et ce escrira le dit prince a tous Roys et princes et seigneurs de haut estat comment et pour quoy il est priue de lordre.

[79] Bien et loialment se doit tenir la Court.

Le prince et les compagnons present a la Court bien et loialment a lonneur et profit du dit prince et de la compagnie tenront la dicte Court a leur pouvoir.

. . . . . . (1)

Premierement tous descors questions guerres et haynes qui fussent entre aucun des compagnons metront a fin et termineront et feront et metront pais et acort a leur pouoir. Et ou cas quil ny peussent metre pais et acort entre les descordans le prince deffendra au . ij . parties sur poine de priuation de lordre quil ne facent lun contre lautre chose nulle de fait ou autrement . mais procederont et puissent proceder sur leur descort question ou guerre deuant leur juge ordinaire ou seigneur comme raison veult. et qui autrement le fera sera priue de lordre.

[80] Comme en ceste Court le prince metra a fin toutes choses mises en son ordenance.

Toutes appellations des compagnons ou questions mises en lord[en]ance du prince au conseil des compagnons terminera et metra a fin le dit prince seant la Court et de son ordenance et sentence sur ce ne pourra james nul appeller ne metre deuant autre juge de puis que en lordenance du prince se sera mis et sur ce le dit prince aura donne sentence en la dicte Court. Et qui autrement le fera sera priue de lordre.

[81] Comme le prince pourra faire autres chapistres et adiouster a ces presens et aussi adnichiler de celz deuant fait.

A la dicte Court le prince ou cas que tous les compagnons de lordre y fussent present ou quil eust este crie en lautre Court general precedent que nouuiaux chapistres ou ordenances le prince voudroit faire ou adnichiler aucun deuant fait a la Court prochain venant et non autrement pourra par la voulente et acort des compagnons ou des . ij . pars au moins faire nouuiaux chapistres et ordenances et aussi adnichiler et muer des chapistres deuant fait et ordene.

[82] Comme a tous chapistre[s] fait de nouuel chascun sera tenu comme aus premiers.

Avs chapistres et ordenances ainsi faites a la dicte Court comme dit est et au contenu en ces chapistres ed ordenances sont et seront tenu tous compagnons de lordre selonc la fourme et tenour des dessus dit chapistres ed ordenances aussi comme aus premiers chapistres deuant fait. Et aussi seront absoubz des chapistres adnichiles du tout se aucun fust adnichille.

(1) Il capitolo seguente manca di rubrica e non è compreso nella numerazione.

[83] COMME EN CESTE COURT TOUS DEFFAILLANS SERONT PUNY SELONC LEUR DEFFAUT.

EN ceste Court ceulx qui auront fait contre les chapistres de lordre et le contenu dy ceulx seront puny selonc son deffaut et selonc lordre et les chapistres ainsi et par tel maniere comme commandent les chapistres et ordenances de lordre. et qui aura fait par quoy il soit priue ou doiue estre priue(s) de lordre lors en celle Court sil a este deuant priue(s) sera denontie priue de lordre. et sil doit estre priue(s) lors sera priue et denontie priue publiquement en la dicte Court selonc les chapistres et ordenances de la dicte ordre.

[84] COMME LE JOUR DE LA TRINITE LE PRINCE ET TOUS LES COMPAGNONS OIRONT LA GRANT MESSE SOLLENNEMENT.

CElle Court seant le jour de la sainte trinite le prince et tous les compagnons oiront la grant messe chantee et les vespres aussi en vne eglise la quelle vourra le prince a ce eslire se la Court ne se tenoit ou lieu ou fust la chapelle de lordre car lors en la dicte chapelle oiroient le dit seruice et sera en lordenance et voulente du dit prince de donner a chascun lieu au dit seruice.

[85] COMME LE PRINCE ET TOUS LES COMPAGNONS CE JOUR SERONT VESTU.

LE jour de la trinite le prince et tous les compagnons seront vestu par tel maniere. Premierement le gippon ou cote court dessoubz. le sercot sera de pers a durin. le dit sercot qui en france est appelle villain sera de blanc lonc iusques a mie jambe et large assez cheint dessus dune estroite cheinture dargent doree. les chantes seront sollees et vermeilles. Le mantau et le chaperon seront vermeil. Et cestuy habit porteront tous les compagnons et le prince aussi ce jour dessus dit et non plus. Au disner seront ainsi vestu fors de mantel et de chaperon quil nauront point mais en lieu de chaperon aura chascun. j. chapellet de flours ou de verdure. Et le dit jour sil conuenoit que aucun sarmast et feist fait darmes il ne sera obligie a soy vestir par tel maniere comme dit est mais sarmera a sa voulente.

[86] COMME EN CESTE COURT POUR LE PROFIT ET HONNEUR DE LA COMPAGNIE CHASCUN EST TENU DE DIRE CE QUIL LUY SEMBLERA BON ET EXPEDIANT.

A ceste Court general le prince au conseil et voulente des compagnons toutes choses expediens et necessaires pour lonneur estat et profit de la compagnie ordeneront establiront traiteront et metront a effait et sera par eulx ordene de estre fait. et chascun en celle Court sera tenu par son serement de dir et anontier au prince ce quil luy semblera bon expedient ou necessaire pour lonneur profit et estat de la compagnie. pour que la dicte compagnie puisse toujours mellourer et estre essaucee et de damage deshonneur et villanie estre garde.

[87] Comme en ceste Court chascun pourra accuser tout autre.

Chascun des compagnons en ceste Court pourra accuser tout compagnon de lordre qui en aucune maniere luy eust fait tort et le prince sera tenu de faire a chascun iustice selonc son pouoir au conseil des compagnons.

[88] Comme en ceste Court tous ceulx qui auront failly seront punis.

En ceste Court tout compagnon qui pour son deffaut doie estre punis ou priue de lordre se deuant na este puny ou priue sera par le prince au conseil des compagnons puny ou priue ainsi comme son deffaut et lordre commandent et ce pourra faire le prince sans les compagnons se nestoit choses trop grant pour quoy deust estre requis le conseil des compagnons toutes fois quil venra a sa cognoissance.

[89] Comme en ceste Court qui deuant aura este priue de lordre se criera.

Tout compagnon qui pour deffaut aura este priue de lordre en ceste Court se criera et manifestera comme il est priue de lordre et que tous les compagnons sont absoubz et quite de tous seremens et compagnie quil avoient eue a celluy deuant et que dore en auant nul ne le tiegne pour compagnon.

[90] Comme en ceste Court chascun contera les auentures.

Tous les compagnons et chascun a par soy soit et sera tenu de conter et dire au prince en la presence des compagnons en ceste Court toutes les notables auentures bonnes et mauueses qui en celluy an luy seront auenues bien et loialment sans mentir de nulle chose tant darmes comme autrement. Et aussi ou cas que aucun des compagnons sceust les auentures de . j . autre qui ne fust present a la Court ou qui pour honte ne le vousist dire ou pour autre chose il soit et sera tenu de les dire et conter bien et loialment comme les sceura. Et se aucun estoit qui neust este a la Court precedent et venist a ceste il dira toutes les auentures qui en . ij . ans luy seront auenues se nestoit damours. Et toutes fois que aucun des compagnons de lordre venra a la presence du prince sans attendre autre Court pourra dire et conter toutes ses auentures comme dit est deuant.

[91] Comme en cest ordre seront . ij . liures et quielx.

En cest ordre seront . ij . liures lun sera pour metre en escript et ou quel se metront en escript toutes les auentures bonnes et mauueses comme chascun des compagnons les aura dites et contees sans faire autre inquisition et cest liure sera appelle le liure et rommant de preux. Et lautre liure sera appelle le rommant de la neif. et en cestuy rommant seront

mis en escript pour perpetuel memoire toutes les notables auentures qui seront auenues et qui auront fait les compagnons ou aucun deulx par tel maniere que premierement escriptes ou liure des preux le prince et compagnons senfourmeront sil est ainsi comment il est ou dit liure des preux escript. Et se ainsi le troiuent pour v . . . . (1) sur ce bonne et vraie inquisition. le prince fera les dictes auentures telles comme pour verite les aura trouuees translater du dit liure de preux ou dit rommant de la neif bien et loialment sans faueur nulle ne hayne quelle que soit par paroles les plus belles que on pourra toutes fois la substance du fait non changie ne muee aucunement. Et nullement ne se metront en escript en cestuy rommant de la neif se nest par le commandement du prince et des compagnons et en la mestre Court de la trinite. Mais ou liure des preux toutes fois que aucun des compagnons deuant le prince contera et dira ses auentures par entention quil soient mises en escript au dit liure des preux ilz seront lors mises en escript ou dit liure des preux ainsi comme dit est sans plus attendre.

[92] Comme seront gardes ces . ij . liures.

Ces . ij . liures fera garder le prince par aucune personne notable qui vourra a ce eslire. Lun cestassauoir le liure des preux fera porter touiours auec soy et lautre le rommant de la neif fera garder ou il vourra mais toutes fois a la mestre Court le fera touiours apporter.

[93] Comme sera puny qui mentiroit en contant ses auentures.

Se aucun auoit conte ses auentures et fussent escriptes ou liure des preux et autrement se trouuast quil neust dit et conte. faite sur ce bonne et vraie information et fust du tout ou de partie trouue menchongier son deffaut et menchonge sera crie en la Court generale par les heraux et ne portera lordre et deuise plus iusque a tant quil ait garnie la neif daucune des choses qui y faillent excepte des cordes.

[94] Comme tous compagnons descordans leur descort pourront metre en lordenance du prince.

Se aucun des compagnons auoit descort ou question quelle quel fust a aucun des autres compagnons de lacort et voulente de . ij . parties pourront metre leur question ou descort en lordenance du prince et le prince lors pourra et deura metre acort entre leur et pays et determinera et ordenera sur ce ainsi comme il vourra et verra estre a faire. et son ordenance en cest cas sera tenu pour sentence diffinitiue de la quelle en cestuy cas ne pourra nul appeller ne deuant autre faire conuenir puys que par le prince de la voulente des . ij . parties aura estre iuge et ordene par le dit prince.

[95] Comme chascun est tenu de porter la deuise.

Le prince et chascun des compagnons de lordre soit et sera tenu de porter la deuise de lordre tous les jours de lan cestassauoir la neif.

(1) Illeggibile per lo spazio di trenta lettere.

[96] Quel poine aura qui deffaudra de la porter.

Et se aucun par auenture eust failly de porter la dicte deuise pour chascun jour quil deffaudroit de porter la dicte deuise poiera . j . flourin dor le quel flourin sera distribue(s) et donne pour lame des compagnons trepasses de lordre et pour la salut des vis et sera baillie a lamosinier (*sic*) de la chapelle quant elle sera faite et fondee. et iusques atant quelle soit fondee sera . j . depute par le prince a ce faire et distribuer.

[97] Comme plus legierement sera puny qui confessera son deffaut de bonne voulente que par contraire.

Se aucun des compagnons auoit failly et fait contre lordre et chapistres dy celle ou contre aucun deulx et pour ce deffaut fust obligie de porter poine quelle quel fust et son deffaut publiquement au prince deuant tous les compagnons en la Court general present sans contrainte et accusation de autruy confessast et cogneust de sa pure voulente le prince au conseil des compagnons la poine quil deust porter et auoir pour ce deffaut selonc les chapistres et ordenance de lordre pourra muer en autre poine et aussi de celle poine le pardonner ainsi comme bon luy semblera. car pour ce que de sa voulente sans autre contrainte confesse son deffaut vn luy doit plus de legier pardonner.

[98] Comme chascun est tenu de accuser les defaillans.

Le prince et chascun des compagnons soit et sera tenu de reueler accuser et anoncier tous ceulx de lordre quil saura auoir failly et fait deffaut contre lordre ou contre aucun des chapistres ou ordenance dy celle au dit prince la Court de la trinite seant et ne lessera de nul accuser lautre pour amour ne fauour quil eust a luy ne aussi pour hayne ne rancour ne accusera autruy.

[99] Comme sera puny qui faussement autruy accusera.

Se par auenture estoit que aucun des compagnons accusast lautre de ses compagnons faussement de aucun forfait et deffaut contre lordre et chapistres dy celle sceu et conneu la verite comme faussement et mauuesement est et aura este accuse par aucun des compagnons comme dit est. le prince la Court seant au conseil des compagnons priuera de lordre et compagnie celluy qui faussement aura son compagnon accuse et se criera en la dicte Court comme il est priue de lordre et pour quoy et aussi les criera le prince a tous Roys et princes de grant estat.

[100] Comme sera puny qui son deffaut ne vourra confesser.

Se aucun des compagnons estoit par autre des compagnons vraiement accuse de autre deffaut quil eust fait contre lordre ou aucun des chapistres et le neast et ne le vousist confesser sceue la verite de ce deffaut et prouue contre luy le prince le punyra selonc ce que commandent les chapistres de lordre sans nulle misericorde.

[101] De tenir la Court en labsence du prince. Comme le prince en son absence fera lieutenant pour tenir la Court.

Ou cas que le prince ne peust estre en personne a la Court general pour la tenir il soit et sera tenu de ordener faire et y mander . j . ou . ij . ou . iij . ou tant comme il vourra de lieutenans pour la dicte Court tenir.

[102] Comme les lieutenans tenront la Court.

Av conseil des compagnons les lieutenans ordenes par le prince pour la Court tenir la tenront bien et loialment a lonneur et profit du prince et de la compagnie et ce jureront les lieutenans fait par le dit prince. Et aussi jureront de non exceder ne passer leur mandement et poissance en nul cas du monde mais tenront la Court ainsi et par tel maniere comme les chapistres et ordenance de lordre veullent et commandent sans faillir.

[103] Comme seront puny sil fesoient oultre leur mandement et poissance.

Se par auenture vouloient et fesoient oultre leur pouoir et mandement les lieutenans dessus dis en tenant la Court le prince les punira a sa voulente selonc la qualite et la quantite du forfait.

[104] Que pourront faire les lieutenans.

Av conseil des compagnons les lieutenans pourront toutes choses faire que le prince pourroit sil y estoit present excepte ce qui sensuiuent.

Des lieutenans (1).

Premierement les lieutenans ne pourront nul nouuiau compagnon receuoir en lordre ne la mander a nul absent. Et ne pourront faire nouuiaux chapistres ne adnichiler aucun des premiers chapistres. Ilz ne pourront faire autre chose en la dicte Court fors seulement

(1) Rubrica omessa nella numerazione.

traitier auec les compagnons du bien honneur estat et profit de lordre et de la compagnie mais toutes fois ne pourront sur ce faire estatus ne ordenances sans la voulente et acort du prince. et ou cas quil semblast bon et expediant de ordener et faire aucuns estatus et ordenances au dessus dis lieutenans et compagnons presens a celle Court ainsi comme il auront fait et delibere sur ce manderont et escriront au prince et lors le prince au conseil des compagnons presens auec luy pourra ce que ses lieutenans auront fait et luy mande confermer. et se le confermera vaurra tant comme sil eust este fait en la Court par le dit prince et ou fust la personne du dit prince present. Et se au dit prince ne plaist a confermer ce que par ses lieutenans aura este fait et mande comme dit est nullement ne vaurra ne sera de value. mais le pourra le dit prince adnichiler a sa voulente.

[105] COMME DE TOUTE ORDENANCE ET SENTENCE DONNEE ET FAITE PAR LES LIEUTENANS CHASCUN POURRA APPELLER.

OV cas que par les lieutenans dessus dis fust mis acort et pais entre aucun des compagnons qui eussent descort entre eulx ou fust par les lieutenans dessus ordene sur ce au conseil des compagnons et nul deux nappellast de leur ordenance ce quil auront fait et ordene sur ce vaurra perpetuelment comme se le prince leust fait se par eulx ou par aucun deulx ne fust appelle au prince (1).

[106] COMME DE TOUTES SENTENCES ET ORDENANCES FAITES PAR LES LIEUTENANS CHASCUN POURRA APPELLER.

DE toutes ordenances sentences ou autre chose faite en la Court par les lieutenans dessus dit pourra chascun appeller au prince et le dit prince lappellation a luy faite terminera et metra a fin.

[107] COMME ILZ TENRONT LA COURT AUSSI COMME SE LE PRINCE Y FUST PRESENT.

ILZ tenront la Court par tel maniere comme se le prince y fust present et feront le seruice et se vestiront et toutes autres choses feront comme se le prince y fust present excepte quel nul ne soirra ou lieu du dit prince mais ou secont lieu soirront le lieutenans.

[108] COMME LES LIEUTENANS ORDONERONT EN CELLE COURT OU ET EN QUEL LIEU LAUTRE COURT SE TENRA.

LES lieutenans dessus dit ordeneront au conseil et voulente des compagnons le Royaume ou pais ou quel se tenra la Court general prochain venant.

---

(1) Il tenore del capitolo non corrisponde esattamente al titolo, che, forse per errore dell'amanuense, è pressochè identico al titolo del capitolo seguente.

[109] COMME LES LIEUTENANS POURRONT FAIRE ET ESTABLIR CHOSES NECESSAIRES.

Toutes fois les lieutenans au conseil des compagnons pourront se par auenture auenoit aucune chose qui delaiement ne peust souffrir sans damage et deshonneur de lordre ou de aucun des compagnons sur ce ordener et faire comme leur semblera bon et expedient. et en cest cas sans confirmation du prince sera ce quil auront fait et ordene ferme et estable ainsi comme par eulx sera fait et ordene.

[110] COMME TOUT CE QUIL AURONT FAIT IL DOIUENT ESCRIRE AU PRINCE.

Toutes choses faites traities et ordene par les lieutenans en la dicte Court comme dit est escriront et manderont au prince tout aussi comme par eulx aura este fait et ordene tant de la Court auenir comme de toutes autres choses quelles quil fussent.

[111] COMME ET QUANT LA POISSANCE DES LIEUTENANS FINIRA.

VENU la Court dessus dicte comme dit est la poissance des lieutenans dessus dit expirera et finira et nauront plus aucun pouoir ne ne seront plus lieutenant.

[112] COMME TOUS LES COMPAGNONS SONT TENU DE VENIR A LA COURT AUS . IIJ . MESTRES FESTES DE LORDRE.

A cette Court general de la trinite seront tenu tous les compagnons de v[e]nir sur la poine sur ce ordenee comme dit est et aussi en les autres trois festes cestassauoir a la feste de tous sains de noel et de pasque seront tenu de venir tous les compagnons qui seroient pres du lieu a . iij . journees ou la personne du prince sera a celle feste dessus dicte se maladie ou autre iuste cause ne les excusoit sur la poine dessus dicte.

[113] AUCUNES ORDENANCES ET ESTATUS.

LE prince et la compagnie auront en toutes leur besoignes . j . scel commun le quel gardera le dit prince et de cestuy scel toutes lettres mandees enuoies et faites par le prince touchant lordre seront scellees de cestuy scel et nulle autres lettres non.

[114] COMME NUL DES COMPAGNONS NE MESDIRA JAMES DE GENTIL FAME.

Pour ce que tous cheualiers doiuent honneur et porter honneur a toutes gentilz fames nul des compagnons de lordre james ne mesdira de gentil fame soit dame ou damoiselle se nestoit pour lonneur du prince sauuer ou daucun des compagnons ou de son seigneur

lige ou de soy ou de son pere ou frere ou autre a qui y fust obligie par serement ou fust de son lignage prochain toutes fois en disant verite sans con[ter] . . . (1) menchonge. Et qui autrement en mesdiroit se nestoit par solas et jeu la Court general seant sera vestu de noir et apres par lespasse de . ij . moys prochain venant et ne soirra a table le jour de la trinite auec les autres et sera en la voulente du prince dautre poine luy donner considere son mesfait et se criera son deffaut en la dicte Court se nestoit chose par quoi sen peust ensuiuir damage et peril aucunement et se prometront sans jurer tous les compagnons.

[115] Comme james nul des compagnons ne sera homme de compagne.

Nvl des compagnons ne sera james homme de compagne . ne si . . . (1) compagne se nestoit que aucun plus poissant de luy luy eust fait tort villanie damage ou grant deshonneur et autrement ne se peust de luy vengier sans estre homme de compagne ou que son seigneur luy feist faire et luy vengie sen metra hors . et qui autremeut le fera sera priue de lordre.

[116] Comme qui iniustement feroit a au | (2) truy guerre nul nest tenu de luy aidier.

Nvl des compagnons ne mouuera ne fera guerre a autre quel qui soit se nestoit iustement cestassauoir qui luy eust fait villanie deshonneur ou grant damage et nen peust auoir raison se par guerre nestoit . et qui autrement feroit guerre ne le prince ne les compagnons ne seront tenu a luy aidier aucunement en sa guerre.

[117] Comme tous les compagnos hommes du prince ne seront ne pourront estre contre le prince.

Tous compagnons qui vassaus et hommes fussent du prince pour chose du monde ne pourront estre contre le dit prince mais en toutes ses guerres et autres choses seront et son tenu de luy aidier comme vassaus et hommes sont tenu a leur seigneur et aussi dabondant comme lordre veult et commande.

[118] Comme le prince peut declarer les chapistres de lordre oscurs.

Se aucun des chapistres ou partie daucun estoient obscurs que clerement ne se peussent entendre par les compagnons le prince au conseil des compagnons a la Court general les pourra declarer et donner entendement tel comme il luy semblera bon.

(1) Illeggibile per lo spazio di dieci lettere.

(2) I due fogli seguenti ci sono conservati in frammenti così guasti che si omette di distinguere con parentesi quadre le parti perdute dalle parti conservate.

[119] COMME EN PRISON ET MALADIE ET POURETE LUN EST TENU DE LAUTRE AIDER.

Le prince et tous les compagnons a tout compagnon decheu de son estat par prison ou maladie mais que ne fust par sa coulpe aideront chascun a son pouoir selonc || lestat de celluy compagnon et ce jureront le prince et tous les compagnons.

[120] DE FAIT DARMES. COMME EN CESTE ORDRE SERA VNE BANIERE ET QUELLE.

Premierement en ceste ordre et compagnie aura et sera vne baniere de quoy le champ sera de g . . . (1) auec vne neif dor desgarnie fors que de mast dedens la mere.

[121] COMME ET PAR QUEL COMANDEMENT ET POUR QUOY SE LEUERA LA DICTE BANIERE.

Ceste baniere ou penon se pourra leuer et porter par le commandement de prince et ou sera sa personne ou . j . lieutenant sceu a ce fait et ordene par le dit prince ou cas que le dit prince ny fust en personne en toutes batailles et jours de batailles nommees . en tous encontres dennemis. en toutes conquestes de pais et terres . en tous assaux et combatemens de forteresses villes cites chastiaux ou autres terres . mais toutes fois que se portera et leuera la dicte baniere ou penon par la licence et commandement du dit prince ou y fust en personne ou non sera a compagnie de . x . compagnons de lordre et de . v^{c} . lances se nestoit en joustres ou en tournois car lors se leuera a voulente du prince et compagnie comme il luy plaira.

[122] COMBIEN DURERA LOFFICE DU LIEUTENANT POUR LEUER LA BANIERE.

Et loffice et poissance du lieutenant pour la dicte baniere ou penon faire leuer et porter durera tant comme le prince luy aura commis et donne pouoir et licence.

[123] COMME || TOUS LES COMPAGNONS OBEDIRONT AU DIT LIEUTENANT EN FAISANT CE.

A celluy lieutenant ainsi fait par le prince comme dit est obediront tous les compagnons quant en cest cas pour quoy est ordene ilz feroient au dit prince sil y estoit en propre personne et non pas en autres cas qui ne touchast ce pour quoy est ordene et fait lieutenant comme dit est.

[124] COMME EN DEFFAUT ET NEGLIGENCE DU LIEUTENANT SI NESTOIT HABILE LE PRINCE POURUERRA DE . J . AUTRE.

Se le dit lieutenant estoit negligent en ce pour quoy est ordene par le prince ou ne se portast bien et loialment ou ne fust habile a ce faire ou fust suspet les compagnons le manderont et feront assauoir au dit prince le plus tost quils pourront et le prince sera tenu de y pourueoir de . j . autre suffisant et habile pour ce faire et complir.

---

(1) Illeggibile per lo spazio di cinque o sei lettere.

[125] Comme en prusse se pourra leuer et porter la baniere et penon de lordre.

Se aucun des compagnons estoient en prusse et sur ce eussent especial licence du prince ilz pourront leuer et porter baniere ou penon.

[126] Comme tous les compagnons sont tenu de la baniere ou penon accompagnier.

Toutes fois que la baniere ou penon se leuera tous les compagnons de lordre qui fussent de lautre part si tost comme ilz sauront la dicte baniere ou penon estre leue ne seront contre la dicte baniere ou penon mais la ven|| ront accompagnier se bonnement le peuent faire sauf leur honneur.

[127] Comme la baniere leuee pour paour de mort nul la doit lessier.

Toutes fois que se leuera et portera la dicte baniere ou penon tous les compagnons de lordre sil nestoiet official darmes a ce presens laccompagneront et ne la lesseront pour paour de mort ne autrement mais la seuiront quel part quelle aille en toutes places en faisant chascun son pouoir darmes a lonneur de lordre de la compagnie et de soy meismes.

[128] Qui portera ceste baniere.

Ceste baniere ou penon portera le meilleur cheualier de lordre qui pour lors sera present et par especial qui plus eust fait darmes de puis lordre prise se nestoit capitaine ou mareschal et chascun vespre la rendra au prince. que se meilleur de celluy venoit apres le prince luy bailleront la dicte baniere au conseil des compagnons et sera par le prince et compagnons presens a lors le meilleur cheualier esleu par porter la dicte baniere ou penon.

[129] Comme sera puny qui la dicte baniere ou le prince lessera en champ.

Se aucun des compagnons fust en bataille ou en fait darmes et lessast la dicte baniere ou penon dessoubz qui y fust quelle quel soit ou le prince ou son lieutenant comme dit est ou sen fuist ou fast autre recreantise james nait honneur en lordre mais sceu son deffaut le prince le priuera de lordre et deuise a la Court general prochain venant | se criera son deffaut publiquement et comment il est priue de lordre et aussi le prince lescrira a tous Roys et prince de grant estat. et se celluy defaillant est present a la dicte Court general quant les autres compagnons le jour de la trinite soirront a table il soirra a terre deuant eulx et mengera auec. j. chien tout en vne escuelle ne james ne recouuerra lordre ne deuise et chascun des compagnons soit et est tenu de luy amener a la dicte Court se bonnement et sans trop grant peril de corps et damage le peuent faire.

[130] De garnir la neif. Premierement de la garnir de tymon.

Qvi vourra garnir la neif de tymon et metre en sa deuise lun des tymons il conuient quil se treuue et soit en vne bataille contre Sarrazins heretiques ou scismatiques en la quele besoigne de sa partie soient au moins. Mil et . v^{c} . hommes soubz baniere ou penon . et de la partie contraire soient au moins . ij . Mille homme et se la besoigne est en terre ferme il conuient quil soit . j . des premiers combatans en sa bataille et bon cheualier soit en celle besoigne. Se en mer estoit a descendre de la mer contre ses ennemis conuient quil soit . j . des premiers descendans pour combatre et face come bon cheualier doit faire . sil nestoit official darmes ou fussent pour la garde du corps du seigneur de la bataille et en leur office faisant sil se portoient bien et honnourablement les dessus dit officialz et le seigneur aussi et soit de lordre . le prince et les compagnons lors luy donront poissance de garnir sa neif selont le fait darmes qui aura este fait et quil auront deserui.

[131] Comme se garnira la neif de lautre tymon.

Qvi de lautre tymon la neif garnir vourra il conuient quil se treuue et soit en vne autre telle besoigne comme il aura este pour metre le premier comme dit est deuant depuis quil aura garnie la neif du premier tymon.

[132] Comme se garnira la neif du grant tymon.

Qvi du grant tymon vourra la neif garnir il conuient quil se treuue et soit en vne telle besoigne comme il aura este pour metre lun des tymons par tel maniere comme dit est deuant et que la besoigne soit en la conqueste de la terre sainte cestassauoir du Royaume de Jerusalem.

[133] Comme se garnira la neif dancres.

Qvi la neif vourra garnir dancres pour chascune ancre quil metra en la neif il conuient quil se treuue et soit en vne prise de cite ville fort ou chastel de . v^{c} . feux ou de plus se elle est de crestiens et quil y ait de gent darmes dedens . se de sarrazins est de Mille feux ou de plus et conuient quil soit des premiers entrans en la dicte prise de terre cestassauoir des premiers iusque au tiers si la veult garnir dancre doree sil est du tiers iusques au . vi^{e} . il la garnira dancre dargent . sil est du . vi^{e} . iusques au . x^{e} . il la garnira dancre de fer . ou sil fesoit aucun fait darmes notable sur le murs de la terre prise se estoit de crestiens et face les choses dessus dictes il metra les ancres au dessus de la mer . se de sarrazins estoit il metra les ancres dedens la mer. Et pour chascun prise de terre cite chastel ou ville fort en quoy il se trouuast par tel maniere comme dessus est dit metra vne autre. car tant dancres metra en la neif comme il aura este de prises de terres.

[134] Comme se garnira la neif de cordes et premierement de cordes dorees.

Qvi de cordes dorees vourra garnir sa neif il conuient que pour chascune corde doree se trouue en bataille ou soient de chascune part . vii^{c} . hommes de quelque gent soit la bataille et que de lune partie soit baniere ou penon et conuient que en celle bataille face son honneur comme bon cheualier et pour chascune telle bataille en quoy il aura este metra en sa neif vne corde doree.

[135] Comme se garnira la neif de cordes vermeilles.

Qvi sa neif vourra garnir de cordes vermeilles il conuient quil se treuue et soit en vne bataille de . vi^{c} . hommes de chascune part en faisant comme bon cheualier son honneur et pour chascune telle bataille en quoy il aura este metra en sa neif vne corde vermeille.

[136] Comme se garnira la neif de corde dazur.

Qvi en vne bataille de . v^{c} . hommes de chascune part se trouuera faisant comme bon cheualier pour chascune telle bataille en quoy il aura este metra en sa neif vne corde dazur.

[137] Comme se garnira la neif de cordes blanches.

Qvi en vne bataille de . iiij^{c} . hommes de chascune part se trouuera faisant comme bon cheualier comme deuant est dit pour chascune telle bataille en quoy aura este metra en sa neif vne corde blanche.

[138] Comme se garnira la neif de corde verde.

Qvi en un bataille de . iij^{c} . hommes de chascune part se trouuera faisant comme bon cheualier pour chascune telle bataille en quoy aura este metra en sa neif vne corde verde.

[139] Comme se garnira la neif de corde grise.

Qvi en vne bataille de . ij^{c} . hommes de chascune part se trouuera faisant comme bon cheualier doit faire pour chascune telle bataille en quoy aura este metra en sa neif vne corde grise.

[140] Comme se garnira la neif de corde de fer.

Qvi en vne bataille de . c . hommes se trouuera en faisant comme bon cheualier pour chascune telle bataille en quoy aura este metra en sa neif vne corde de fer. Et conuient que en chascune des besoignes dessus dictes soit penon ou baniere au moins de lune des pars.

[141] Comme se garnira la neif de treif.

Qvi de treif vourra sa neif garnir il conuient quil se treuve en une bataille de . viij^{c} . hommes de chascune part et que de lune des parties soit penon ou baniere et quil face chose notable darmes pour quoy soit tenu bon cheualier pour celle journee. se contre crestiens est metra la treif dore . se contre sarrazins est il la metra vermeil.

[142] Comme se garnira la neif de voille.

Qvi vourra sa neif garnir de voille il conuient quil se treuue en vne bataille de Mil hommes de chascune part et soit baniere ou penon de lune partie se nestoit contre sarrazins. et quil face en celle bataille fait darmes notable pour quoy soit tenu . j . des bon cheualiers de la journee. et se la bataille estoit contre crestiens il metra en sa neif la voille blanche se contre sarrazins est la metra vermeille.

[143] Comme se garnira la neif de banieres.

Qvi aura sa neif garnie de toutes choses par especial de tymons voille treif et ancres . et feist autre fois tel chose et fait darmes comme pour quoy il a garnie sa neif de treif voille tymons et ancres pour chascun tel fait que apres garnie sa neif des choses dessus dictes fera il metra vne baniere en sa neif. se contre crestiens est il la metra blanche . se [contre] sarrazins est il la metra vermeille sur le corps de la neif.

[144] Comme officiaulx darmes garniront leur neif.

Se celluy qui la baniere ou penon [portera] ou autre compagnon qui portast baniere ou penon dautruy ou fust capitaine ou mareschal en son office se portait bien comme bon cheualier et feist son deuoir il metra vne des choses en sa neif pour la garnir selonc ce que requiert la besoigne en quoy aura este en faisant son office a lesgart et voulente du prince et conseil des compagnons.

[145] Comme se garnira la neif de banieres sur le chastel du mast.

Se aucun des compagnons se combatoit de gage de bataille corps a corps par le prince ou autre seigneur et vainquist son aduersaire sil est crestien et ne lait appelle metra sur le chastel du mast de la neif vne baniere blanche . se sarrazins estoit il la metra vermeille. Et pourra appeller chascun des compagnons tous sarrazins de combatre . mais crestien non pour quoy sil le vainquoit meist baniere en sa neif.

[146] De la fondation de la chapelle de lordre.

En lonneur et reuerence de la benoite trinite pere et filz et saint esperit le prince fundera vne chapelle grant et belle ou pluseurs en quel lieu quil vourra et fera chief des chapelles la quelle qui vourra.

[147] QUANS AUTELX SERONT EN CESTE CHAPELLE.

EN ceste chapelle seront . vj . autelx principaulx. le premier et mestre autel sera dedie et consacre ou nom de la sainte trinite pere et filz et saint esperit. Le secont autelx sera dedie et consacre ou nom du benoit filz de dieu nostre seigneur jhesu crist et sera a destre plus bas du grant autel. Le tiers autel a senestre sera dedie et consacre ou nom de saint esperit. Le quart autel sera dedie et consacre ou nom de la benoite Virge Marie. Le quint autel sera dedie et consacre ou nom de monser Saint Bartholome apostre et le . VIe . autel sera dedie et consacre ou nom de monser saint loys de france . et dautre autelx y aura tant comme il plaira au dit prince.

[148] QUEL GENT SERONT EN CESTE CHAPELLE.

EN ceste chapelle seront Religieux tel et tant comme il plaira au prince.

[149] QUEL OFFICE SE DIRA EN CESTE CHAPELLE.

LE[S] Religieux dessus dit diront en ceste chapelle chascun jour le deuin office cestassauoir les heures canoniaux bien et deuotement et diligement (*sic*) et chanteront tous les jours . iij . messes a note la premiere de la sainte trinite. la seconde de la virge Marie ou des mors et la tierce du jour et sera la grant messe. Et tenro[n]t les dessus dit Religieux bien leur ordre et religion.

[150] COMME EN CESTE CHAPELLE SE FERA LE SERUICE DE TOUS LES COMPAGNONS TRESPASSES.

EN ceste chapelle apres la mort du prince ses exeques et seruice bien et sollennement se faira (*sic*) et de chascun des compagnons aussi comme appartenra a chascun selonc son estat.

[151] COMME EN CESTE CHAPELLE SERONT PENDU LES ESCUS ET BANIERES DES TREPASSES.

EN ceste chapelle apres la mort du prince tant du dit prince comme de chascun des compagnons apres leur mort se pendront leur escus et banieres bien et loialment de chascun solonc sa cheualerie comme deuant est dit.

[152] COMME EN CESTE CHAPELLE SERONT GARDES TOUS LIURES TOUCHANT LORDRE.

EN ceste chapelle sera garde loriginal de cest ordre cestassauoir cest liure et le jnstrument qui contient tout lordre. Et aussi les originaux du liure des preux et du Romant de la neif.

[153] COMME EN LABITATION DES RELIGIEUX DESSUS DIT SE FAIT (*sic*) UNE GRANT SALE POUR LES COMPAGNONS.

EN labitation des dessus dit Religieux de la Chapelle sera par le prince faite et fondee une grant sale et tynel ou quel sera peint la gloire de la cheualerie de lordre cestassauoir le prince ou premier lieu et apres chascun selonc sa chevalerie et bonte a lesgart du prince et par especial seront peint selonc sa cheualerie quilz auront fait de puis de lordre prise.

[154] COMME EN CESTE SALLE MENGERONT LES COMPAGNONS LE JOUR DE LA TRINITE.

EN ceste salle et tynel mengeront le prince et les compagnons le jour de la trinite et soiront tous chascun selonc sa cheualerie et bonte a lesgart du prince. et iusques a tant que la chapelle soit faite et fondee le prince tenra la Court et le disner ou il vourra et fera chascun seoir le dit prince a sa voulente et ordenance comme il luy plaira et semblera bon.

Les noms de compagnons de lordre sont ceulx qui sensuiuent en dessoubz. Premierement

Monseigneur Charles de duras Roy de Jherusalem et de Sicilie prince et commencheur de lordre.

Messire Iors (?) de Anguin Conte de Conversan.
Messire Charles Rous (?) de Monthaut de Calabre.
Messire Johannot de prothoiudice de Salerne.
Messire Gieffroy de Marsan Conte de Alif.
Messire Thomas de Marsan.
Messire Palamides Bochut de Naples.
Messire Franchois Viclace (?) de Naples.
Messire Bartholome Thomacelle de Naples.

Les quielx Roy Contes et Cheualiers pristrent lordre et jurerent ainsi comme dient les chapistres de la dicte ordre en la chapelle grant de Chastel Neuf le jour premier du Mois de decembre lan de grace Mil. III^c. lxxxj. de la. V. jndicion. en la presence de mont de gentilz hommes et de grant peuple.

LE venredi. VI^e. jour du dit Mois et du dit an.

Messire Nichole dalemaigne prist et rechut lordre de la main du dit prince en la dicte chapelle.

La prima facciata del codice su fotografie prese prima e dopo il restauro

[illegible] par aucun des com-
paignons [illegible]
il seront [illegible] nomme che-
valier. et aussi le prince
et tous les compaignons
jureront que tous les
chevaliers quil feront
doresenavant feront ju-
rer ce dessus dit. Comme
tous chevaliers fait do-
resenavant par le prince
ou par aucun des com-
paignons qui [illegible]
[illegible] soit tenu de
[illegible] prince
[illegible] puissance et le
[illegible] pour
[illegible]
En cas que au-
cun des cheva-
liers ainsi fait
comme dit est
poverte ne peust
[illegible] a la terre conqueste
[illegible] despenses. si tost
comme il savra que le pri-
nce veille et doie emprendre
la terre conqueste et y estre
en personne ou son filz
ou autre de son lignage
[illegible] comme dit est dessus

[illegible]
[illegible]
[illegible] par ses lettres
ou autrement il sera te-
nu de [illegible] dit
prince son impotence
et le prince dit que se il
non puissance luy pour-
veira ou sera pourveoir
selon [illegible] non
puissant de toutes cho-
ses necessaires tant de
chevaux armes argent
et finance pour y venir
et estre a la terre conqueste
[illegible] dit prince [illegible]
et se il se non poissant
comme luy pourveoit com-
me dit est le dit cheva-
lier sera absoubz du
dit serement quil avoit
de y venir que de jure-
ront tous chevaliers
ainsi fait. Comme tous
chevaliers ainsi fait ne
feront armes contre le
prince de la compaignie ma-
is sont tenu de honnorer
et pourchacer leur bien
et honneur.

La facciata del codice meglio conservata (dopo il restauro)

SULL'INTERPRETAZIONE

E

SULLA FORTUNA DELL'EGLOGA IV DI VIRGILIO

MEMORIA

DEL

Prof. AUGUSTO MANCINI

Approvata nell'adunanza del 28 Maggio 1905.

Il lavoro secolare degli eruditi e dei critici per l'intelligenza dell'Egloga IV di Virgilio si può paragonare senza esagerazione al lavoro di Sisifo. Nelle questioni così dibattute, infirmate le ipotesi nuove, che capita a taluno di accogliere più per desiderio di uscirne che per convinzione di verità, è naturale, fatale direi, il ritorno all'antico, il bisogno non di cercare al problema soluzioni nuove, ma di presentare ammodernate e rinverdite le vecchie. Così, mentre il Cartault nel suo fondamentale studio sulle Bucoliche affermava decisamente (p. 229): " il n'y a pas à discuter l'opinion chrétienne; le poème de Vergil est payen dans tous ses détails ", quasi contemporaneamente il Sabatier (1), decano della Facoltà di teologia protestante di Parigi, sosteneva decisamente l'ipotesi messianica, che trovava poco dopo favore presso il Marx (2) ed il Reinach (3). Senza conoscere i lavori del Sabatier e del Reinach e polemizzando, piuttostochè istituendo una ricerca propria, col Marx e col Norden (4), neppur lui alieno dall'ammettere nell'Egloga influenze giudaiche, combattè vivacemente l'interpretazione messianica S. Sudhaus (5). E questa interpretazione combatto anch'io (6), pur ritenendo che, tenuta nei giusti limiti, non sia davvero un *monstrum*,

---

(1) *Note sur un vers de Virgile*, in " Études de critique et d'histoire ", Paris, Leroux, 1896.

(2) *Virgils vierte Ekloge*, nei " Neue Jahrbücher für das klass. Altertum ", I (1898), 1, pp. 105-128.

(3) *L'Orphisme dans la IV^e Églogue de Virgile*, nella " Revue de l'histoire des religions ", XLII (1900), pp. 365-383.

(4) *Ein Panegyricus auf Augustus in Vergils Aeneis*, nel " Rhein. Museum ", LIV (1899), pp. 466-482.

(5) *Jahrhundertfeier in Rom und messianische Weissagungen*, in " Rhein. Museum ", LVI (1901), pp. 37-54.

(6) La sostiene invece con molta convinzione ma con troppo inadeguata preparazione il Sacerdote Dott. Salvatore De Lorenzo, *L'ipotesi messianica nella IV Egloga di Vergilio*, Messina, Muglia, 1903.

quale appare a quanti (1), senza rendersi conto dello stato delle questioni, mettono, per così dire, Salomone Reinach e Federico Marx in un fascio con Cristiano Druthmar e Vincenzo Bellovacense.

Ma non a questo, nè solo a sostenere un'altra vecchia ipotesi non mai tramontata, quella pollionea, si limita la presente ricerca, che, mentre toglierà ancora delle illusioni, gettando la luce del dubbio dov'era, per molti almeno, certezza, stabilirà dei dati di fatto precisi per una parte e proporrà dall'altra ipotesi che sono, se non altro, il frutto di un esame spregiudicato e di uno studio coscienzioso. E credo che molti converranno con me che qualcosa di non trascurabile sia forse più facile dire ricorrendo ai testi che indugiando nella critica negativa delle infinite opinioni (2).

Per Virgilio dunque *Ultima Cumaei venit iam carminis aetas*: l'ultima età predetta dalla Sibilla è giunta, e sta per finire, se *magnus ab integro saeclorum nascitur ordo*: già ritorna la Giustizia, *redeunt Saturnia regna* ed insieme alla nuova età aurea una nuova generazione. Non vi può esser dubbio sullo stretto rapporto fra i vv. 6-7 (*iam... iam*) e, in generale, sull'unità dei vv. 4-7. È logico pertanto ammettere che questi versi contengano la sostanza dell'oracolo sibillino cui s'accenna (dappoichè si rilevano i segni dell'età in esso predetta) e che pare affermasse il principio dell'ἀνακύκλωσις e dell'ἀποκατάστασις. E se Probo (*ad Ecl.* IV, 4, ed. Hagen) ci dice: " Sibylla... post quattuor saecula novam generationem futuram cecinit ", e Servio (*ad Ecl.* IV, 4): " dixit etiam (Sibylla) finitis omnibus saeculis rursus eadem innovari ", ed offrono l'uno e l'altro notizie che, come vedremo, non era possibile trarre del testo di Virgilio, la congettura diviene certezza, e costituirà un punto di partenza per definire la controversia dei rapporti fra l'Egloga e la silloge di oracoli sibillini che noi possediamo. Ma mentre da un lato si guadagna, dall'altro si perde. Quale precisamente intenda Virgilio per *ultima aetas* e che cosa per *magnus saeclorum ordo* non è lecito definire. Si afferma che Virgilio accetti la teoria delle dieci età, ma nessuna prova ci è offerta dall'Egloga, non potendosi addurre a prova l'attraente ma inconsistente interpretazione che taluno (3) ha dato del v. 61. Dobbiamo dunque ricorrere ai commentatori; e Servio tiene il primo posto per l'ampiezza delle notizie: " (Sibylla) Cumana fuit et saecula per metalla divisit, dixit etiam quis quo saeculo imperaret, et Solem ultimum, id est decimum, voluit: novimus autem eundem esse Apollinem, unde dicit ' tuus iam regnat Apollo '. dixit etiam, finitis omnibus saeculis rursus eadem innovari: quam rem etiam philosophi hac disputatione colligunt, dicentes completo magno anno omnia sidera in ortus suos redire et ferri rursus eodem motu.

(1) Come al Dott. Nicola Terzaghi, *L'allegoria nelle Ecloghe di Virgilio*, Firenze, Seeber, 1902, che riferisce l'Egloga all'attesa per la nascita di un figlio di Ottaviano e Scribonia. Ma gli argomenti da lui addotti in favore di questa vecchia ipotesi sono sostanzialmente gli stessi che proponeva il La Nauze (cfr. Pascal, *Commentationes vergilianae*, Mediolani, MDCCCC, pp. 81-3).

(2) Sono esposte con molta lucidità dal Cartault, pp. 223-236 e dal Pascal, *La questione dell'Egloga IV di Vergilio*, Torino, Clausen, 1888, riprodotto in *Comm. Vergil.*, pp. 73-95.

(3) L'Ussani recensendo le *Commentationes Vergilianae* del Pascal nella " Rivista di Filologia ", XXIX (1901), p. 485; ma, come vedremo, gli ultimi versi dell'Egloga non sono che realistici e seguono un modello retorico. L'Ussani procede di ipotesi in ipotesi.

quod si est idem siderum motus, necesse est ut omnia quae fuerunt habeant iterationem: universa enim ex astrorum motu pendere manifestum est. hoc secutus Vergilius dicit reverti aurea saecula et iterari omnia quae fuerunt „. Questo passo solleva molte questioni. In primo luogo si può ritenere che la concezione virgiliana astragga dalle considerazioni filosofico-astrologiche riferite da Servio: l'ἀνακύκλωσις e l'ἀποκατάστασις si limitano per Virgilio ad una rinnovazione di uomini ed al ritorno dell'età aurea; più oltre egli non cerca: il suo punto di vista è poetico-tradizionale, non filosofico-astrologico. E questo io dico rispetto all'economia dell'Egloga: chè non voglio negare nè affermare che la dottrina esposta da Servio fosse, come dottrina, accettata o rifiutata da Virgilio. Certamente poi nel passo surriferito esistono elementi varroniani: ciò che resulta perspicuo dal confronto con S. Agostino, *De civ. Dei,* XXII, 28: " Mirabilius ... quiddam Marcus Varro ponit in libris quos conscripsit de Gente populi romani: cuius putavi verba ipsa esse ponenda. *Genethliaci quidam scripserunt*, inquit, *esse in renascendis hominibus quam appellant* παλιγγενεσίαν *Graeci: hanc scripserunt confici in annis numero quadrigentis quadraginta, ut idem corpus et eadem anima, quae fuerint coniuncta in homine aliquando, eadem rursus redeant in coniunctionem* „; e Varrone è stato maestro di tutta la generazione cui appartiene Virgilio. Nè per affermare l'origine varroniana del passo di Servio c'è davvero bisogno che la coincidenza con S. Agostino sia piena ed esatta (1), specialmente quando si pensi che della palingenesi può Varrone essersi occupato, secondo il suo costume, e con qualche differenza, in più d'uno dei suoi scritti: non solo, per es., nel *De gente,* ma anche nel *De vita populi romani* e nelle *Antiquitates rerum divinarum.* Ma tutto questo sia detto per incidenza: a noi preme solo di stabilire che la seconda parte dell'esposizione di Servio (*quam rem etiam...*) non è in rapporto diretto colla concezione virgiliana dell'Egloga e che le parole *hoc secutus Vergilius* sono certamente fuori di posto. Se il commentatore fosse stato esatto le avrebbe collocate dopo " (Sibylla) dixit etiam finitis omnibus saeculis rursus eadem innovari „. Ed anche quel che egli dice dell'oracolo sibillino desta gravi sospetti (2). La divisione *per metalla* pare non conceda si ammettano i dieci secoli, che possono essere distinti solo dal nome della divinità che a ciascuno di essi presieda. Anche il Cartault, seguendo il Sigdwick e il Sonntag, osserva: " il est peu probable que, si la prophétie de la Sibylle avait distingué dix âges, elle les eût distingués par le nom des métaux „, ma prosegue: " C'est un emprunt fait à la conception vulgaire des quatre âges et que les commentateurs ont ajouté à la prédiction de la Sibylle, dont ils ne nous donnent pas du reste le texte exact „. L'osservazione è giusta, la conclusione è arrischiata. Se Probo testimonia che la Sibilla profetò la palingenesi " post quattuor saecula... futuram „, e gli *Scholia Bernensia* confermano " Sibylla, quae Cumaea fuit ... quattuor saecula libris suis digessit, aureum argenteum aereum

---

(1) Come si possano rintracciare elementi varroniani componendo luoghi di Santi Padri e di Servio, ho dimostrato nella mia ricerca *De Varrone Lactantii auctore,* negli " Studi Storici „ di A. Crivellucci, V, 2, 229-39; 3, 297-316. Cfr. Erdmann Schwartz, in " Jahrbucher für class. Philol. „, 16 Suppl., 1888, pp. 407-99.

(2) Cartault, l. c., p. 220. Tutta questa ricerca presuppone la conoscenza dei lavori fondamentali del Cartault, del Sonntag, *Vergil als bukolischer Dichter,* Leipzig, Teubner, 1891, che mi risparmio di citare volta per volta. Basti l'indicazione ove io ne attinga qualcosa di caratteristico.

ferreum „ (*ad Ecl.* IV, 4), prima di concludere, come fa il Cartault, che aggiunge recisamente che quanto dice Probo " est manifestement faux „, è necessario vedere se non vi siano altre vie d'uscita. Io temo che non si ponga mente alla natura degli oracoli sibillini e che si dia alla Sibilla cumana un'individualità che se mai ebbe, andò certo perdendosi per le false, numerose attribuzioni di oracoli. Se è difficile ricercare nella silloge che noi possediamo la fisonomia delle varie Sibille, e se dobbiamo ammettere che più d'una volta Sibilla è *nomen sine re*, nome che copre materia diversa per origine, ispirazione, tendenza, cronologia . . ., lo stesso deve dirsi della produzione sibillistica che inondò Roma sul finire della Repubblica. Nulla vieta d'ammettere che di oracoli sibillini sull'età del mondo e sulla palingenesi se ne avesse più d'uno: il nome della Sibilla in genere o di qualche Sibilla in particolare dava credito, nel volgo sopratutto, alle teorie filosofiche, teologiche, astrologiche più diverse. Io credo che, stabilito il principio dell'eclettismo sibillino, si debba rispettare così la testimonianza dello pseudo-Probo e degli *Scholia Bernensia,* come quella di Servio. Può concedersi senza difficoltà che un oracolo sibillino riprendesse con qualche modificazione il vecchio motivo esiodeo, rinnovato da Arato, della divisione delle età *per metalla* e che un altro proponesse invece le dieci età presiedute da dieci dei. Servio non avrebbe fatto altro che contaminare la seconda tradizione colle parole *quae . . . saecula per metalla divisit*: certo egli non aveva un'idea chiara nè dell'uno nè dell'altro oracolo. Del resto gli errori di Servio hanno come complice Virgilio. L'espositore trovava nel v. 10 dell'Egloga: " tuus iam regnat A p o l l o „ e poco prima (v. 8): " f e r r e a... desinet... gens „, un dio ed un metallo: la contaminazione dei due oracoli gli era in certo modo suggerita dal suo autore. Ma non basta. Probo ammette esplicitamente, secondo la Sibilla, che finiti i quattro secoli avvenga la palingenesi. Questo concetto è logico e naturale integramento della divisione per età: o il mondo finisce o si rinnova. Il pensiero di un rinnovamento dopo la triste età del ferro appare già in Esiodo (Ἔργ. κ. Ἡμ., 174-5, Flach):

μηκέτ' ἔπειτ' ὤφειλον ἐγὼ πέμπτοισι μετεῖναι
ἀνδράσιν, ἀλλ' ἢ πρόσθε θανεῖν ἢ ἔπειτα γενέσθαι.

Per contrario gli aruspici etruschi, che assegnavano alla lor gente dieci secoli di vita, la fine e il principio dei quali sarebbero stati rivelati da portenti, profetavano " finem fore nominis Etrusci „ (1) (Censorin., XVII, p. 32, 9, ed. Hultsch.). La necessità dell'integramento della palingenesi diviene maggiore e più sensibile quando si voglia determinare la durata delle varie età e non si lasci agli dei di segnarne, quando vogliano, i limiti. I Genetliaci probabilmente identificavano le quattro età, di cui parlano gli *Scholia Bernensia*, con quattro secoli di 110 anni per ciascuno, e la palingenesi era così per essi un elemento essenziale. Ad ogni modo, necessaria o no, in qualsiasi divisione per età che non ammetta la fine del mondo, la palingenesi è integrazione più che opportuna. Ritengo pertanto che anche l'oracolo della Sibilla cui accenna Servio la comprendesse e che il Cartault abbia torto quando giudica le

---

(1) Cfr. Pascal, *Quaestiones vergilianae ad Ecl. quartam spectantes,* in " Riv. di Filologia „, XVIII (1889), fasc. 4-6 e in *Comm. Vergil.*, pp. 97 segg. Del Pascal vedi anche alcune giuste osservazioni sui *Genethliaci* nell'" Atene e Roma „, IV (1901), fasc. di marzo.

parole " dixit etiam finitis omnibus saeculis rursus eadem innovari „ un'aggiunta fatta apposta perchè la predizione sibillina non spiegava che una parte del testo di Virgilio. Indefinibili sono invece parecchie altre questioni. È innegabile uno stretto rapporto fra la profezia dello pseudo-Probo e quella dei Genetliaci. Io non avrei nessuna difficoltà ad ammettere che il nome della Sibilla servisse a costoro per diffondere autorevolmente le proprie lucubrazioni: Sibilla, come ho già detto, era assai spesso *nomen sine re*. Ma nè la supposta quadruplice divisione, nè il concetto della palingenesi possono dirsi caratteristiche dei Genetliaci, che sono i popolarizzatori di dottrine stoiche, cui aggiungono di proprio solo il calcolo dei 440 anni; e per questa parte noi non sappiamo quale valore desse la Sibilla di Probo alla parola *saecula*: la questione non è definibile. Resta dunque soltanto confermata la probabile esistenza di un oracolo sibillino che ammetteva quattro età, dopo le quali avveniva la palingenesi.

La predizione di cui parla Censorino (1) non ammetteva la palingenesi e divideva la vita del popolo etrusco in dieci *saecula* di varia durata. L'oracolo sibillino delle dieci età pare ne abbia risentito l'influenza; ma la Sibilla, che non parlava per gli Etruschi, ha sostituito alla sentenza di morte, la profezia del rinnovamento: la semplice divisione secolare non era sufficiente: l'oracolo sarebbe stato mozzo. Ed in questa seconda profezia sibillina quale valore aveva *saeculum*? (2). Molto probabilmente un valore indeterminato, quantunque nei secoli cristiani non dovesse poi mancare chi interpretava in modo diverso al punto di trovare nell'Egloga un sostegno dell'ipotesi millenaria.

Non è improbabile che Virgilio conoscesse l'una e l'altra profezia, e magari non queste soltanto. Certo egli conosceva pure gli elementi genetici ed affini di esse, le teorie filosofiche, i calcoli dei Genetliaci e degli aruspici etruschi. Ma quali seguì nell'Egloga? Quello che ho detto in principio sull'unità dei vv. 4-7, che esprimono la sostanza dell'oracolo, rende sicuro che nella profezia accennata nel v. 4 non mancasse l'idea della palingenesi; ma poichè questa idea io credo integrale in tutti e due gli oracoli, per definire le questioni è necessario ricorrere ad altri argomenti. Io credo di poter dimostrare come si equivochi facendo di Apollo il dio dell'età ferrea; ma ammettendo per un momento l'interpretazione volgata, sta in fatto che una medesima età è designata da Virgilio col nome di un metallo (v. 8) e di un dio (v. 10). Ora, mentre non par possibile far corrispondere ai nomi degli dei quelli di altrettanti metalli, è possibile l'inverso. Si deve dunque ammettere che fondamento dell'Egloga sia l'oracolo di Probo, che i quattro secoli siano l'aureo, l'argenteo, il bronzeo, il ferreo e che a ciascuno di questi Virgilio abbia fatto presiedere un dio? e questa aggiunta sarebbe dovuta a Virgilio o già egli la trovava in qualche fonte a noi ignota? L'espressione " tuus iam regnat Apollo „, comunque la si intenda, la si riferisca cioè all'età ferrea o piuttosto a quella aurea, fa l'impressione che nella concezione virgiliana ogni età avesse il suo dio, e che non si tratti dunque di un'eccezione per Apollo. La profezia riferita da Probo, che parla solo di metalli, non è pertanto sufficiente a spiegare l'Egloga, ove non si ammetta che Virgilio la trovasse contaminata o la contami-

(1) Cfr. Marx, l. c., pp. 109-110.

(2) Cfr. V. Gardthausen, *Augustus und seine Zeit*, Leipzig, Teubner, 1896, I, 2, pp. 1002-1017 e specialmente p. 1005.

nasse egli stesso con quella serviana. E ad ammettere una quadruplice divisione distinta insieme dai nomi dei metalli e degli dei contribuiscono da un lato lo pseudo-Probo e gli *Scholia Bernensia*, dall'altro un passo di Nigidio Figulo riferito da Servio, *ad Ecl.* IV, 10: " Nigidius de diis lib. IV. *quidam deos et eorum genera temporibus et aetatibus* (*dispescunt*), *inter quos et Orpheus primum regnum Saturni, deinde Iovis, tum Neptuni, inde Plutonis; nonnulli etiam, ut magi, aiunt Apollinis fore regnum: in quo videndum est, ne ardorem sive illa ecpyrosis appellanda est, dicant* „. Sull'ultima parte di questa testimonianza ritorneremo appresso: resti intanto fermo che anche quando non abbia trovato un oracolo del tutto corrispondente, Virgilio dagli elementi che aveva può facilmente avere immaginato la quadruplice divisione con denominazione doppia. Ma, come sul principio dicevo, non bisogna farsi illusioni di avere risolto il problema. Nel v. 8 si parla di *gens ferrea* e nel successivo di *gens aurea*: ma è proprio necessario che Virgilio ammettesse una sistematica corrispondenza fra le varie denominazioni? Non credo probabile, come ho detto poco sopra, che si facesse un'eccezione per Apollo: vale a dire che solo dell'età ferrea, per chi segua l'interpretazione comune, Virgilio ponesse preside un dio, per le altre si contentasse della designazione per metalli; ma non è altrettanto improbabile che, ammessa a fondamento la designazione per divinità, taluno dei secoli fosse *per incidens* e per forza di tradizione chiamato, dal metallo, ferreo o aureo, senza che tale terminologia Virgilio ammettesse per tutti. Non si può dunque concludere: Virgilio non autorizza.

E quale valore dava il nostro poeta alla parola *saecula*? Nemmeno a questa domanda si può rispondere. Se nel v. 12 si parla dei *magni menses*, sarebbe logico supporre che si trattasse di periodi di uguale durata; ma la conclusione non è necessaria: ritornano i *magni menses* che già furono e che possono (la profezia etrusca informa) essere stati ed essere di diversa lunghezza. Io non credo che nella concezione virgiliana fosse determinato il valore di *saeculum*, ma un elemento che si è escluso per criterio sistematico non è detto che debba esserlo di fatto, che debba cioè rimanere senza efficacia. Virgilio, supponiamo, accettò la designazione dei secoli per divinità, ma egli conosceva senza dubbio anche quella per metalli, e quest'elemento sistematicamente escluso, non è rimasto senza effetto: la nuova gente si chiama non solo saturnia, ma aurea, e quella che sta per finire non solo apollinea, ma ferrea. Tre anni prima del consolato di Pollione era apparso lo scritto varroniano *De gente populi romani*. Molto probabilmente non solo in quest'opera, ma in essa certamente, si accettava il principio dei Genetliaci che *saeculum* comprendesse non cento, ma centodieci anni. Applicando questo principio all'oracolo sibillino dello pseudo-Probo che Virgilio doveva conoscere, dopo quattro secoli di 110 anni per ciascuno, doveva avvenire la palingenesi. Nella concezione dell'Egloga il valore di *saeculum* è rimasto, credo, indeterminato; ma quello che Virgilio sapeva, poteva, anche sistematicamente escluso, avere il suo peso: la teoria varroniana non è senza importanza effettiva per l'intelligenza dell'Egloga. Il Roth (1), lo Schoemann (2), il Pascal hanno messo appunto in rapporto il carme virgiliano con la celebrazione dei *ludi saeculares*: il Cartault (p. 236) e il Marx (p. 110) si sbrigano troppo facilmente di questa ipotesi che,

(1) " Rheinisches Museum „, VIII (1853), p. 366 sgg.

(2) *Universitäts-Progr. v. Greifswald*, 1856, ap. Cartault, p. 236.

messa così nella debita luce, contiene, come vedremo, senza dubbio del vero. Ma occorre per questo tener fermo quanto si è osservato sul valore mantenuto da elementi che pur siano dal poeta esclusi nella concezione sistematica accettata.

I vv. 4-7 sono assolutamente impersonali: la *nova progenies* non può in alcun modo identificarsi col *puer*. È questo un punto essenziale che occorre fissar bene. Le parole *iam demittitur* sono in rapporto di identità cronologica con *iam redit et Virgo, redeunt Saturnia regna*: la nuova progenie scenderà dunque dal cielo quando sarà di ritorno il regno saturnio: la nascita del *puer* invece precede, sopratutto logicamente, questi avvenimenti: l'identificazione è dunque esclusa; ed il *puer*, se è giusto quanto si è detto sopra, non fa parte della profezia sibillina. Ed i vv. 4-7 sono impersonali non solo in quanto non vi si parla nè accenna di alcuna persona, ma in quanto pure il pensiero che vi si esprime non è caratteristico di Virgilio. Mai come nei decenni fortunosi che vanno dal 60 al 40 si sentì il bisogno di uscire dalle tristi condizioni fatte al mondo romano dalle guerre civili: il sentimento religioso e superstizioso alimentato e sfruttato dagli oracoli e dalle profezie, favoriva l'affermarsi di questo bisogno in viva, intensa aspettazione. Gli avvenimenti lieti e tristi si interpretavano naturalmente come segni celesti dell'avvicinarsi del sereno o dell'imperversare più violento della tempesta: la predizione, l'oracolo era insomma la misura cui tutto si riferiva. Servio (*ad Ecl.* IX, 47) riferisce il seguente aneddoto a proposito della cometa del 44: " Baebius Macer circa horam octavam stellam amplissimam... ortam dicit. quam quidam ad illustrandam gloriam Caesaris iuvenis pertinere existimabant, ipse animam patris sui esse voluit... sed Vulcanius aruspex in contione dixit cometen esse, qui significaret exitum noni saeculi et ingressum decimi;' sed quod invitis diis secreta rerum pronuntiaret, statim se esse moriturum: et nondum finita oratione, in ipsa contione concidit ". Non discutiamo della storicità dell'aneddoto: ammettiamolo vero, se non in tutto, almeno nella parte non miracolosa, l'unica, del resto, che ci interessi. Si è d'accordo fra i critici nel ritenere che Vulcanio si riferisse alla profezia sul popolo etrusco: ma su quale fondamento non riesco a vedere. Egli si trovava probabilmente a Roma *in contione*, e certo parlava a Romani: profetare sulla sorte della gente etrusca, ammesso che egli vi appartenesse, era per lo meno fuori di luogo. Non solo: il suo responso si oppone apertamente all'interpretazione politica di un avvenimento che interessava in modo diretto l'Urbe, la comparsa della cometa. È verissimo che secondo Plutarco gli otto (o dieci) secoli etruschi di estensione varia e indeterminata erano rivelati da qualche σημεῖον ἐκ γῆς ἢ οὐρανοῦ θαυμάσιον (Plut., *Sylla*, c. 7): ma perchè non deve ammettersi lo stesso, sia pure per influenza di dottrine etrusche, per il succedersi delle dieci età dell'oracolo sibillino? L'opposizione stessa fra le due interpretazioni del medesimo fatto di Baebius Macer e dell'aruspice, induce a credere che per Vulcanio la cometa prenunziasse calamità nuove e segnasse il passaggio da un'età dolorosa ad una ancor più scellerata. Così io intendo, e trovo conferma della mia opinione nella chiusa del primo libro delle Georgiche. Morto Cesare, tanti furono i prodigi, e fra gli altri *diri totiens arsere cometae* (I, 488), che *impia... aeternam timuerunt saecula noctem* (468). Vulcanio nel 44 e Virgilio parecchi anni dopo, riferendosi ai terrori di quel tempo fatale, giudicano degli stessi avvenimenti dal medesimo punto di vista. L'aruspice affer-

mava dal 44 il principio di quello che è nell'Egloga la *ferrea* età, la stessa affermazione avrebbe fatto il poeta se avesse riferito alla misura dell'oracolo i fatti onde nelle Georgiche levava alto lamento. Quattro anni più tardi, nel 40, Virgilio celebrava imminente il ritorno dell'età aurea: quattro anni, si può dire, hanno compiuto un secolo. Come un avvenimento successivo ed in rapporto con un misfatto doloroso, suscitò la profezia di Vulcanio, un avvenimento lieto deve avere suscitato il carme entusiastico di Virgilio. Questo avvenimento non può essere la celebrazione di *ludi saeculares*: i *ludi saeculares* non bastano.

Io sono pienamente d'accordo col Sudhaus nel ritenere che Cesare avesse stabilito per il 39 la celebrazione dei *ludi*. La più antica sicura menzione di essi è del 249: seguono quelli del 149, ma le guerre impedirono che il terzo centenario, nel 49, fosse solennizzato. Venne in soccorso a Cesare Varrone, che col nuovo computo regolò in certo modo le cose: il nuovo secolo finiva dieci anni più tardi, nel 39. È molto probabile che Cesare, come suppone il Sudhaus, cercasse aiuto da Varrone per risolvere il problema, non senza importanza religiosa e politica, della data dei *ludi*. Ove si accetti questa ipotesi, essendo sicuro l'anno di pubblicazione del *De gente populi romani*, il 43, essendo Cesare morto l'anno innanzi, l'osservazione fatta poco sopra che (a parte la possibilità di comunicazioni, diciamo, orali) anche in altre opere, oltre e prima che nel *De gente*, Varrone avesse esposto il nuovo computo, acquista nuovo valore. Per fissare i *ludi* nel 39 Cesare si valse probabilmente dell'autorità del dotto poligrafo, che par logico avesse già espresso l'avviso proprio. La celebrazione dei giuochi secolari è in rapporto intimo coll'idea della pace e non c'è dubbio che l'anno 39 fosse atteso con desiderio dal popolo dell'Urbe: ma, ucciso Cesare, rinnovatesi più sovente le guerre, chi poteva sperare nella possibilità della celebrazione dei *ludi*? Ma proprio mentre pareva che il dissidio fra Ottaviano ed Antonio si acuisse di momento in momento, si concluse nel 40 la pace di Brindisi. Questa pace avrebbe reso possibile la celebrazione dei *ludi* nell'anno successivo; ma la sua importanza non si limitava a questo. Nessuno aveva mai pensato a datare dal 249 o dal 149 una nuova êra sol perchè avvenne in questi anni la celebrazione dei *ludi*. Ma la pace, sospirata ed inattesa, dopo tanto effondersi di sangue civile, dopo una generazione che si era macchiata di tante colpe, aveva la forza di porre termine ad un'età e di dischiuderne una nuova. Come i prodigi della morte di Cesare riferiti agli oracoli segnavano il più doloroso periodo dell'età ferrea, la pace di Brindisi, dato lo stesso riferimento imposto quasi dalle esigenze universali degli spiriti, segnava la fine dell'età dolorosa ed il principio del rinnovamento. Così interpretò Virgilio la pace: ma ignorò egli forse che conseguenza di essa sarebbe stata anche la letizia dei *ludi saeculares*? Anche nell'arte vale il principio *ubi maior minor cessat*. La conseguenza prima della pace di Brindisi era il cominciamento del *novus ordo*: e di contro a questa ogni altra conseguenza di quel fatto, che parve, e non fu, così decisivo per il mondo romano, resta come oscurata. Quanti rifiutano di porre in rapporto la quarta Egloga coi *ludi saeculares* solo perchè di questi Virgilio non parla, commettono un grave errore, dando al silenzio spiegabilissimo del poeta il valore che non ha. Nella concezione del carme i *ludi saeculares* non sono un elemento essenziale: la pace apporta l'età aurea, non altro; ma in realtà questo elemento, escluso perchè compreso ed oscurato, non resta senza importanza. Il fatto che è fondamento

della profezia, è del 40: già con la pace di Brindisi l'età aurea in realtà è incominciata, è imminente: tramonta quella ferrea con un tramonto che fa presagire bene del mattino; ed il mattino non sarà forse quello dell'anno successivo? Così il principio del *novus ordo* è segnato dai *ludi saeculares.*

Ritorniamo all'Egloga. Col v. 8 compare il *puer*. Nell'interpretazione dei vv. 8-10 si è commesso un po' da tutti l'errore di isolare troppo dal contesto la parola *nascenti* (1). L'espressione *puer modo nascens* può di per sè significare tanto *puer modo natus* quanto *puer modo nasciturus*: ma qualora si prendano insieme le parole *tu modo nascenti puero... casta fave Lucina*, non essendovi dubbio che la protezione di Lucina sia necessaria specialmente nel momento del parto, *modo nascenti* significa " che ora nasce, che sta per nascere ": confermano questa interpretazione il *desinet* ed il *surget* del v. 9. A me poi pare non solo opportuno, ma, quasi direi, necessario che il *puer* sia accompagnato dagli auguri del poeta proprio fin da quando, sotto la protezione di Lucina, sta per uscire dall'alvo materno. Del resto altro è la finzione poetica, altro la realtà: concludere che il *puer* è presentato da Virgilio come nascituro non significa davvero che il bambino storico, con cui sembra doversi identificare, non fosse nato, o viceversa (2). Vedremo poi come in un punto dell'Egloga la realtà abbia fatto dimenticare a Virgilio la finzione poetica.

L'Egloga è del 40; in quest'anno il poeta colloca la nascita del *puer*: l'età aurea non è ancor giunta, essa è imminente: col *puer* dunque *ferrea desinet ac toto surget gens aurea mundo.* Questa espressione, che constata un fatto, non ha davvero nulla di eccezionale e poteva riferirsi a chiunque nascesse nell'anno 40: chi non direbbe ad un bambino che nasca per avventura il 31 dicembre che nascendo egli caccia via gli affanni che tormentano la famiglia ed apporta il sereno e la pace? Molto giustamente il Marx osserva (p. 110): " endlich muss zur Beurteilung der uberschwänglichen Sprache und Phantasie der Ekloge die Sprache der Glückwünsche und sonstigen frommen Wünsche, die in der Wochenstube und Kinderstube vernommen wurde, in Betracht gezogen werden: es ist dies die Sprache des Volksmärchens ". Ed i bambini hanno bisogno di nascer bene, hanno cioè bisogno dell'assistenza di Lucina, proprio come dai fedeli si dice oggi che ai parti debba assistere Sant'Anna! C'è in tutto questo qualche cosa forse di singolare? e, aggiungo, di non volgare? E Lucina ha una ragione speciale d'intervenire, che non dipende già dalla persona del *puer*, ma da una circostanza di fatto: *iam regnat Apollo*! Ma qui le cose si imbrogliano, ed un' altra illusione degli esegèti (3) deve inevitabilmente cadere. Non è possibile non porre in rapporto *iam regnat Apollo* del v. 10 con *iam redit et Virgo, redeunt Saturnia regna, iam nova progenies caelo demittitur alto* dei versi pre-

---

(1) Si è occupato in particolare della questione il PASCAL, *Comm. Verg.*, p. 116-122, ma io consento intieramente col CARTAULT, p. 226: " Mais toute cette discussion est oiseuse. *Nascenti* n'est pas un attribut, mais fait partie du prédicat. Le v. 8 signifie 'favoriser la naissance de l'enfant'; or l'impératif ne peut avoir ici que le sens du présent ou du futur, et par conséquent *nascenti* ne peut être entendu *modo nato* ". Cfr. anche STAMPINI, *Le Bucoliche di Virgilio*, Torino, Loescher, 1905, p. 64

(2) L'ipotesi del Le Nauze, ripresa dal Terzaghi, conduce a queste stranezze " che se poi il nascituro, il *puer*, si cambiò in una *puella*, questo non accadde di certo per colpa di nessuno, e si poteva tanto meno prevedere " (TERZAGHI, p. 72).

(3) Non solo degli altri, ma anche mia. Cfr. MANCINI, *Le Bucoliche di Virgilio*, Palermo, Sandron, 1903, pp. 47-48, 50. *Dies diem docet!*

cedenti. Apollo dunque presiederebbe all'età dell'oro, e bisogna convenire che, non intendendo così, la parola *iam* non avrebbe senso. Ma così non intendono i commentatori antichi e Servio ci dice esplicitamente " (Sibylla) solem ultimum, id est decimum voluit: novimus autem eundem esse Apollinem, unde dicit ' tuus iam regnat Apollo..... ', e al v. 10 " ultimum saeculum ostendit, quod Sibylla solis esse memoravit „. Non solo: Salomone Reinach ritiene che gli Orfici ammettessero la successione dei regni di Saturno, Giove, Nettuno, Plutone, Apollo, e si fonda sul passo di Nigidio Figulo riferito da Servio (*ad Ecl.* IV, 10) supplendovi la parola *ultimum*: " Nonnulli etiam, ut Magi, aiunt Apollinis fore regnum ⟨ultimum⟩: in quo videndum est, ne ardorem, sive illa ecpyrosis appellanda est, dicant „. Queste ultime parole (*in quo..... dicant*) sono una congettura di Nigidio Figulo, che interpretava così il regno d'Apollo conforme alla dottrina stoica dell'*ecpyrosis*, che ha trovato così facile credito presso gli studiosi della filosofia virgiliana. Ma io non dubito che tanto Nigidio Figulo, quanto i moderni interpreti siano in errore. Già il Dieterich (1) e il Norden (2), ricercando le fonti greche del libro sesto dell'Eneide, hanno rilevato come la concezione cosmologica ed escatologica di Virgilio sia più vicina all'Orfismo, che è a sua volta in rapporti stretti di dipendenza o di fonte col Pitagorismo e col Platonismo, che non allo Stoicismo. Anche per la quarta Egloga si è esagerata l'influenza della dottrina stoica: della ἐκπύρωσις non v'ha traccia nel testo virgiliano: Virgilio, dice benissimo il Reinach, non crede alla distruzione del mondo, ma solo al suo rinnovarsi dopo il compimento di certi periodi, come non crede alla distruzione delle anime, sibbene alla palingenesi (p. 374). Il regno di Apollo dunque non è del sole annientatore e purificatore, ma della benigna figura evocata dolcemente da Orazio, I, 2, 30: *tandem venias precamur | nube candentes humeros amictus | augur Apollo.* Può questo dio presiedere all'età ferrea? E quale valore potrebbe avere per la *casta Lucina* il richiamo suggestivo *tuus iam regnat Apollo*, se questo dio non solo non cominciasse allora il suo regno, ma ne fosse ormai al termine? Nè credo inoppugnabili le obiezioni che si possono muovere all'interpretazione che io propugno. Virgilio dice esplicitamente *redeunt Saturnia regna*; e se volessimo applicare *stricto iure* le dottrine dell'ἀποκατάστασις col loro fondamento astrologico (*si est idem siderum motus, necesse est ut omnia quae fuerunt habeant iterationem*), dovremmo ammettere il ritorno dell'età saturnia in tutti i suoi particolari. Ma tale ipotesi è contradetta per esigenza storica da tutta quanta l'Egloga: non v'è una vera e propria ἀποκατάστασις. L'espressione *Saturnia regna* pertanto non significa necessariamente che debba tornare il vecchio re, sibbene un'êra di pace e di prosperità come fu quella. La pace di Brindisi, che aveva suscitato così liete e confidenti speranze, non ebbe i risultati attesi: non *pauca suberant priscae vestigia fraudis.* Ma più tardi, quando Augusto *pose il mondo in tanta pace che fu serrato a Giano il suo delubro*, risonò la voce del poeta inneggiante ancora all'aurea gente, ed i versi dell'Eneide servono mirabilmente a determinare il senso dei *regna Saturnia* dell'Egloga:

> hic vir, hic est, tibi quem promitti saepius audis,
> Augustus Caesar, divi genus; aurea condet
> saecula qui rursus Latio regnata per arva
> Saturno quondam. (*Aen.*, VI, 791-4).

(1) Albrecht Dieterich, *Nekyia*, Beitr. z. Erkl. der Petrus Apokalypse, Leipzig, 1893, pp. 150-158.

(2) *Vergilstudien. I. Die Nekyia, ihre Composition und ihre Quellen*, p. 360 sgg. in " Hermes „, 28 (1893).

Più grave è l'obiezione che attribuendo ad Apollo il governo della *gens aurea* si vada contro i dati tradizionali. Ma, in primo luogo, quanta parte della tradizione noi conosciamo? Basti ricordare quello che dicono Tacito e Svetonio: *Ann.* VI, 12 " quia multa vana sub nomine celebri vulgabantur sanxisse Augustum..... intra diem ad praetorem urbanum deferrentur, neque habere privatim liceret „; Svet. II, 31: " postquam vero Augustus pontificatum maximum suscepit, quicquid fatidicorum librorum graeci et latini generis, nullis vel parum idoneis auctoribus, vulgo ferebantur, super duo millia contracta undique cremavit ac solos retinuit Sibyllinos, hos quoque delectu habito „. Non potrebbe, fra i tanti, essere andato perduto anche un oracolo che preponesse Apollo alla rinnovata età saturnia? Di quest'oracolo non avrebbero avuto conoscenza i grammatici, che adattarono all'Egloga la profezia sibillina d'origine stoica riferita da Servio al v. 4. Ma non posso dissimularmi un' obiezione gravissima: Apollo è il dio prediletto d'Augusto, l'età da lui rinnovata era in certa guisa sotto la protezione (1) di quel dio: come può ammettersi che nella revisione ordinata degli oracoli non si custodissero con particolare cura quelli apollinei? Ma l'obiezione che io stesso mi faccio e che resta intatta, escludendo l'ipotesi dell'oracolo perduto, aguzza l'occhio a vedere più oltre. Sarebbe un' esagerazione considerare il fiorire del culto apollineo solo come conseguenza dell'opera personale d'Augusto. Un sentimento religioso più umano portava necessariamente alla glorificazione di quel dio, di poesia, d'armonia, di luce, che le dottrine razionalistiche identificavano con il Sole. Augusto partecipava a questa tendenza, di cui ha tratto pure partito ai suoi fini politici personali. Se anche fosse mancato un oracolo che concretasse queste predilezioni apollinee, ragione delle quali è per non piccola parte il diffondersi dei culti orientali, attribuendo ad Apollo la sovranità sulla rinnovata êra saturnia, Virgilio non avrebbe fatto che interpretare un sentimento diffuso. A dare sopra ogni altro incremento al culto apollineo contribuivano in verità diversi efficaci fattori, principali senza dubbio lo Stoicismo, cui si presentava facile l'identificazione naturalistica del dio, ed il Magismo. Ma io credo che, oltre questi elementi logici, sia pur lecito rintracciare qualche elemento di fatto, tradizionale in favore dell' interpretazione che sostengo. Il testo del frammento di Nigidio Figulo non è parso sicuro: *ultimum* è un supplemento, dice il Reinach (p. 374), che lo propone, " indispensable au sens „; e può magari essere, qualora si parta dal concetto che le parole " *nonnulli etiam, ut Magi, aiunt Apollinis fore regnum* „ debbano non solo coordinarsi, ma formare un tutto organico colla dottrina orfica dei quattro regni. Ma questo è senza dubbio arbitrario: dal passo di Nigidio Figulo si deduce unicamente: 1) che gli Orfici (*Orpheus*) ammettevano quattro regni: di Saturno, di Giove, di Nettuno, di Plutone; 2) che i Magi ammettevano anche un regno di Apollo; 3) dalle parole *non nulli etiam*, ecc., che seguono immediatamente la quadruplice enumerazione orfica, e particolarmente dall'*etiam* par logico concludere che secondo i Magi il regno di Apollo si debba ammettere successivo a quello di Plutone. Ma questa deduzione non è necessaria: i Magi potevano avere semplicemente profetato che " ci sarebbe stato un regno d'Apollo „. L'*etiam* che in-

---

(1) Pascal, *Il regno di Apollo nel secolo di Augusto*, negli " Studi di Antichità e Mitologia „, Milano, Hoepli, 1896, pp. 71 sgg., e nelle *Comment. Vergil.*, pp. 123-134. Ma il Pascal esagera l'influenza delle dottrine stoiche su Virgilio trascurando lo studio dei rapporti coll'Orfismo.

duce ad ammettere la serie può essere aggiunto da Nigidio Figulo, al quale senza dubbio già si deve la tentata identificazione del regno di Apollo coll'*ecpyrosis*. — Riassumiamo: è assolutamente arbitraria la successione orfica Saturno, Giove, Nettuno, Plutone, Apollo, che il Reinach crede di potere stabilire; è incerto se i Magi si limitassero a profetare un regno d'Apollo, quasi κατ' ἐξοχήν, o lo ponessero quinto accettando la serie orfica. Nel primo caso la dottrina dei Magi autorizzava Virgilio, che senza dubbio la conosceva (si deve ammettere una conoscenza diretta; ma ad ogni modo Nigidio Figulo è insieme a Varrone maestro di erudizione teologica), a contaminare le tradizioni sibilline, ponendo Apollo a preside della nuova *gens aurea*. Nel secondo caso pure Virgilio aveva a sua disposizione varî elementi, che non era difficile contaminare: la serie orfica, la serie orfico-magica distinta dall'altra solo per l'aggiunta del regno d'Apollo, le serie sibilline di quattro o di dieci età. Coincideva (o era facile far coincidere ammettendo la doppia designazione per metalli e per divinità) la serie sibillina di Probo con quella orfica? L'opinione che negli oracoli sibillini abbia avuto sporadiche influenze l'Orfismo è degna di considerazione. È vero che nell'oracolo sibillino di Probo dopo il quarto regno aveva luogo la παλιγγενεσία, di cui non fa cenno Nigidio Figulo; ma il silenzio di lui non è probativo, perchè l'Orfismo ammetteva pure il rinnovamento. Così fu risolto il problema: la quinta ed ultima età d'Apollo, della serie orfico magica, ammessa la palingenesi conforme pure all'Orfismo, dette origine alla rinnovata êra Saturnia, preside Apollo, al primo *magnus mensis* del *novus ordo*. L'oracolo sibillino delle dieci età può bene avere per influenze stoiche ammesso ultimo il secolo d'Apollo, dio dell'*ecpyrosis*, e dopo questa la palingenesi; ma da quanto si è esposto, l'oracolo sibillino, cui seguì Virgilio, appare sostanzialmente, e sempre con maggiori probabilità, quello di Probo (1). L'oracolo di Servio, insieme alla serie orfico-magica, può avere solo cooperato a far sì che Virgilio non rifiutasse, comunque, ad Apollo il debito onore. Poichè non è impossibile che la serie orfica, Saturno, Giove, Nettuno, Plutone, fosse accettata dal poeta; ed in tal caso Apollo sarebbe rimasto escluso: Virgilio gli trovò onorevole luogo (2).

L'interpretazione dunque del *tuus iam regnat Apollo* non è senza sostegno di dati tradizionali desunti dal materiale offerto da quegli stessi commentatori che pare l'escludano in modo assoluto. Io non m'indugio a proporre una soluzione al problema che rappresenta in certa guisa una via di mezzo e che per un momento mi ha sorriso. Non potrebbe ammettersi che Apollo, senza essere il dio dell'età ferrea e nemmeno quello della nuova età aurea, comparisse al termine del secolo che tramonta quasi ad illuminare il natale della *gens Saturnia*? Sarebbero in tal caso non solo intelligibili, ma bene appropriate le parole *tuus iam regnat Apollo*! Ma questa mera ipotesi ha bisogno di sostegno di dati tradizionali che mancano, poichè nulla ci autorizza a intendere con tale limitazione quello che ci è testimoniato del regno del Sole

---

(1) Sono dunque, per altra via, d'accordo con Pascal, *Comm. Verg.*, p. 112: " Vergilius igitur vaticinium Sibyllae Cumanae de renovatione rerum post quattuor saecula futura expressisse putandus est ".

(2) Per l'Orfismo e in particolare per la palingenesi orfica mi richiamo non solo al citato articolo di Salomon Reinach, ma anche alle osservazioni del Gruppe, *Die Lehre von der periodischen Welterneuerung*, s. v. *Orpheus* in Roscher, *Ausführliches Lexicon*, III, pp. 1139 sgg.

nell'ultimo secolo. Io resto dunque saldo alla mia interpretazione. Virgilio ci dice chiaramente che Diana Lucina ha una ragione speciale per essere benigna al *puer* che vivrà nel secolo rinnovato: *tuus iam regnat Apollo.* Si tratterebbe forse di un Apollo moribondo? Il carme secolare di Orazio segnerebbe allora un miracolo.

Dopo l'invocazione a Diana, il poeta si rivolge a Pollione console. Console in carica o console designato? Ricordiamoci sempre che altro è la finzione poetico-profetica, altro la realtà storica; per la realtà storica la risposta è data solo dal *pacatum orbem* del v. 17, i vv. 11 sgg. non contengono elementi sufficienti; per la finzione poetica una risposta categorica non è possibile: *te consule, te duce* possono significare non solo " quando sarai console „, " quando ci guiderai tu „, ma anche " ora che sei tu console „, " ora che sei nostra guida „, precisamente come in italiano " te console „, " te duce „, e queste forme dovrebbe mantenere chi traducesse. Ad ogni modo la sostanza della profezia è nell'*inibit*, nell'*incipient* e negli altri futuri. Non può cader dubbio sul *decus hoc aevi... inibit*: " avrà principio questo splendore d'età „: non si tratta dunque di un' espressione designante il *puer*, del quale del resto non si è detto finora nulla di notevole che possa autorizzare l'uso di una simile forma. La nuova età data dal consolato di Pollione. Tutti i tentativi fatti dallo Schaper (1) per espungere la parola *Polio* urtano contro una difficoltà pregiudiziale e insormontabile: nessuno mai avrebbe interpolato il nome di Pollione. " Supprimer le mot *Polio* c'est „, dice bene il Cartault, " corriger Virgile, ce n'est pas l'expliquer. On ne voit pas pourquoi, si le mot n'était pas de Virgile lui-même, un interpolateur l'eût introduit „ (p. 232). Si aggiunga che la parola *Polio* misura un cretico e che difficilmente si può attribuire a un interpolatore, che sarebbe ad ogni modo molto antico, l'ardimento di costituire un dattilo con *Polio et.* Ma lo Schaper almeno era logico: per riferire l' Egloga ad Augusto, oltre l'audace emendamento di *Polio* in *orbis*, ne poneva la data nel 25, quando Augusto era console *summo imperio* ed attendeva l'erede dal matrimonio di Claudio Marcello e della sua figliuola Giulia. Non sono invece logici quanti, ripetendo gli errori degli *Scholia Bernensia* e dello stesso commento serviano, credono che l'Egloga celebri insieme Pollione ed Ottaviano e che a costui identificabile con Apollo si debba attribuire la lode del rinnovato secolo d'oro. I numerosi passi di Virgilio e di Orazio che si adducono a sostegno di tale opinione sono senza dubbio calzanti: basterebbero i vv. 792-5 del lib. VI dell'Eneide, appartenenti a quel tratto (vv. 791-805) che il Norden chiamò giustamente un vero e proprio panegirico ad Augusto. Ma, scrivendo il VI libro dell'Eneide, Virgilio poteva dire *Augustus Caesar... aurea condet saecula*; nel 40 invece, Ottaviano poteva aver beneficato Virgilio, probabilmente per intercessione di Pollione, concedendogli di conservare i suoi beni, e poteva quindi essere da lui celebrato come un suo *deus* (anzi più precisamente, non dovendosi esagerare il senso delle parole, come un suo *Lar familiaris, servator domus*), ma non poteva essere additato al mondo romano come un *restitutor pacis.* Porre in rapporto l'Egl. I con la IV per concludere che il *deus*, tanto diverso, dell'una è il padre divino del *puer* celebrato (*ille*

(1) Gli studi dello Schaper sono così noti che non occorre riferirne il titolo (Cfr. Cartault, p. 232). Lo stesso dicasi di altri libri notissimi.

deum vitam accipiet) nell'altra è un tentativo arbitrario ed inutile (1). Virgilio non poteva parlare d'Ottaviano come taluno vuole ne parli l'Egloga, nell'anno 40: se ne avesse parlato, l'avrebbe probabilmente fatto in forma meno equivoca e non avrebbe mai ricorso al mezzo termine di celebrare insieme Pollione ed Ottaviano, apparentemente più l'uno, sostanzialmente più l'altro, non nominando questo e nominando quello, esprimendosi in modo che al primo potessero riferirsi le lodi del secondo e viceversa, facendo insomma una serie di enigmi grotteschi e inammissibili. L'identificazione di Augusto con Apollo, di cui si vorrebbe trovar traccia nel v. 10, è rispetto all'Egloga assolutamente arbitraria ed io credo che se ne possa parlare solo per taluni passi dell'Eneide. Non si è posto mente, per es., che nel proemio del primo libro delle Georgiche fra le tante divinità invocate c'è anche *Caesar, quem mox quae sint habitura deorum concilia, incertum est* (vv. 24-25) e che fra le possibili sue deificazioni (*quidquid eris*) manca qualsiasi accenno a quella apollinea!

Restitutor pacis era invece (e lo possiamo dire senza valerci, pregiudicando questioni, della testimonianza del v. 17) Pollione; e se questo merito, a rigor di logica, non apparve dai vv. 11-12, appare bensì chiaramente dai vv. 13-14. Interpungere questi versi diversamente da quel che si faccia di solito, togliere cioè (2) i due punti dopo *menses* e porli (o porre magari un punto) dopo *te duce*, allo scopo di attenuare l'importanza che da essi viene ad assumere Pollione, è prendere una via sbagliata che, di più, non giova addirittura a nulla. Le espressioni *te consule, te duce* non sono fra loro coincidenti: *te duce* è più di *te consule*; e mentre l'espressione *incipient magni procedere menses* non è che una ripetizione (quasi una vera *iteratio*) del *decus hoc aevi inibit* e le conviene egregiamente il complemento *te consule*, non le sarebbe proprio il *te duce*: forma che invece conviene perfettamente al *vestigia... inrita perpetua solvent formidine terras*, essendo per questo necessaria l'azione di un *dux*. Non solo: chi abbia appena un' ombra di senso artistico non dovrà permettere che si turbi l'efficace parallelismo dei vv. 11-12; 13-14. Per ultimo, S. Agostino (*Epist.*, 104, 137, 258; *De civ. Dei*, X, 27 M) cita separatamente dagli altri i vv. 13-14, e lo stesso fa l'autore della *Constantini Oratio ad Sanctorum coetum*, cap. XIX, 10 Hkl:

τοῦδε γὰρ ἄρχοντος τὰ μὲν ἕλκεα πάντα βρότεια
⟨ἴαται⟩, στοναχαὶ δὲ κατευνάζονται ἀλιτρῶν,

ciò che dimostra, per lo meno (ed è facile aggiungervi le già note testimonianze analoghe degli scoliasti), l'antichità dell'interpunzione. Errato ho detto il porre due punti dopo *te duce* ed inutile: le parole *si qua manent... terras* immediatamente seguenti non potrebbero infatti non esser messe in rapporto coi versi precedenti e quindi con Pollione. Gli avversari dell'interpretazione storico-pollionea dell' Egloga non hanno rifugio fuori dell'arbitraria teoria dello Schaper. Premesso questo, cade da sè la novissima interpretazione del Reinach, che, accettata la punteggiatura da noi combattuta,

---

(1) Così fa il Terzaghi, l. c., p. 73 sgg.; ed all'obbiezione capitale del Forbiger " che sarebbe strano dedicare a Pollione un carme per la nascita di un fanciullo che non aveva nulla a che fare con Pollione " (Pascal, *Commentationes*, p. 93) crede di rispondere osservando (p. 76-7): " D'altra parte anche oggi, in simili casi, si inviano le congratulazioni non direttamente ai sovrani, ma ai loro ministri ".

(2) Così hanno proposto il Peerlkamp, il Ladewig, il Reinach.

isolando le parole *si qua manent... terras*, le interpreta come allusive al peccato originale dell'umanità " issue des Titans, meurtriers de Zagreus „, secondo la dottrina orfica. Poichè duce deve essere Pollione e Pollione è console, non è lecito riferire i vv. 13-14 se non alle guerre civili. Prescindendo dal v. 17, noi sappiamo che a Pollione si deve in gran parte il merito della pace di Brindisi: è perfettamente logico che il *restitutor pacis* disperda gli effetti delle ultime traccie della perversità. Chi non poteva dubitare che sotto le ceneri della pace covasse ancora la favilla dell'incendio? Il Cartault ricorda opportunamente con quale indignazione fosse accolta dai Romani l'idea di Antonio e di Ottaviano (Dione Cassio, 48, 31) di riprendere le ostilità contro Sesto Pompeo, e ad un disegno di guerra marittima del 714 fanno pensare anche, come congetturò il La Nauze, i versi 30 sgg. Chi meglio di Pollione poteva disperdere il temuto pericolo?

Col v. 15 torniamo a parlare del *puer*, rimasto finora come oscurato: poichè nascere, come si dice, a cavallo fra un' età e un' altra non è merito, nè demerito; e questo solo si è constatato di lui. Proseguono le constatazioni: *ille deum vitam accipiet, divisque videbit permixtos heroas, et ipse videbitur illis.* Il Cartault crede si accenni alla futura apoteosi del *puer*, che in tal caso acquisterebbe personale importanza: io sono d'accordo coi più che si tratti semplicemente delle condizioni generali di vita dell'età aurea. Contro il Cartault parla esplicitamente il testo dell'Egloga: per quanto Virgilio usi di frequente dell'*hýsteron próteron*, non credo si possa negare che nei vv. 15-17 si segua l'ordine cronologico: far precedere l'accenno dell'apoteosi all'auspicio per la gloria terrena del *puer* è per me un assurdo, reso più sensibile dalla mancanza che, ammessa tale interpretazione, verrebbe a verificarsi, di ogni immediato accenno ai primi tempi della vita del *puer*. Il Cartault riconosce che l'interpretazione impersonale è sostenuta da passi di Catullo (LXIV, 385 sgg.) e, specialmente, da Esiodo (Ἔργ. κ. ἡμ., 111 sgg.), ma non dà a quest'argomento il valore che merita. Al passo delle *Opere e i Giorni* di per sè significantissimo οἱ μὲν ἐπὶ Κρόνου ἦσαν ...ὥστε θεοὶ δ᾽ ἔζωον, se ne aggiunge un altro non meno valido, Hes., *framm.* 216 Rzach, Ξυναὶ γὰρ τότε δαῖτες ἔσαν, ξυνοὶ δε θόωκοι | ἀθανάτοισι θεοῖσι καταθνητοῖς τ᾽ ἀνθρώποις, ed ha pure il suo peso la testimonianza d'Arato, che nell'età aurea la Παρθένος (*Phaenom.*, 102 sgg.) ἤρχετο ἀνθρώπων κατεναντίη ...ἀναμὶξ ἐκάθητο καὶ ἀθανάτη περ ἐοῦσα. Se quanto ho argomentato par giusto, i vv. 15-16 non contengono nulla di caratteristico per il *puer*: egli gode come chiunque viva nel tempo fortunato, delle letizie del *novus ordo*. Ma che non sia il simbolo di una generazione (o non sia, come vedremo, questo soltanto), oltre il raffronto già istituito fra i vv. 7, 8-9, lo dimostra già il v. 17: *pacatumque reget patriis virtutibus orbem.* Discutere se *patriis virtutibus* stia con *reget* o con *pacatum* è per me ozioso; posto il dilemma, preferirei la prima interpretazione, ma io sono convinto che una quantità di doppie interpretazioni siano volute di proposito dagli scrittori e particolarmente dai poeti (1). Ad ogni modo il *puer* sarà un reggitore di governo ed è figlio di un uomo politico, di un pacificatore. Premesso questo, se Servio ci dice sulla fede di Asconio Pediano (ed altre fonti confermano) che questo *puer* è Asinio Gallo " *qui... natus est Pollione consule designato* „, perchè non dobbiamo credergli, quando resulti

(1) Cfr. la mia edizione, p. 51.

che l'estrinseco argomento dell'autorità di Asconio trova conferma nella spregiudicata interpretazione del testo? se il *puer* dev'esser figlio di un *pacator* e *pacator* per eccellenza è, data la cronologia dell'Egloga (1), Asinio Pollione? Nè sembri eccessivo il concetto del v. 17. Negli auguri ai bambini le iperboli sono comuni (2). La nonna o la zia traggono dalla culla il bambino (Persio, II, 37-8):

> hunc optent generum rex et regina, puellae
> hunc rapiant, quidquid calcaverit hic, rosa fiat.

E chi non ricorda l'augurio (Hor. *Epist.* I, 4, 8) della nutrice al dolce suo allievo *Quid voveat dulci nutricula maius alumno...*? Ed è naturalissimo che il genere dell'augurio sia determinato di regola dalla condizione del padre: reggitore l'uno, reggitore l'altro! Anzi il v. 17, unendo le lodi del padre all'auspicio lieto per il figlio, assomma, si può dire, la gloriosa vita del *puer*. — L'ipercritica ha posto in dubbio la testimonianza di Asconio, rafforzata da S. Girolamo (*ad Ol.* 198, 2) e da Macrobio (III, 7), trovando in essa un ostacolo (non il solo, del resto) per l'assurda interpretazione augustea dell'Egloga. Non poteva la buona fede di Asconio essere sorpresa da Asinio Gallo che si attribuiva quello che non era suo? Se noi non avessimo modo di verificare il dato tradizionale con elementi desunti dal testo dell'Egloga, potrebbe rimanere il dubbio; ma siccome questi elementi abbondano e parlano chiaro, persistendo nel dubbio si cade nell'ipercritica. Ad ogni modo poi proprio nella testimonianza di Asconio noi abbiamo la condanna irrevocabile dell'ipotesi augustea. Egli vive quando questa interpretazione dovrebbe essersi rafforzata ed assicurata: se fosse stata la vera, come nella prima metà del primo secolo, avrebbe potuto Asconio credere al vanto inutile del figlio di Pollione? Ben naturale è invece che gli avvenimenti abbiano oscurato l'interpretazione pollionea e fatto sorgere timidamente accanto ad essa quella cesarea. Ma punto fondamentale nell'esegesi dell'Egloga quarta credo sia questo: che, constatata negli scoliasti la presenza delle due interpretazioni, non si possa dubitare della antichità (e, per altre ragioni intrinseche, della verità) di quella, al sorgere della quale, dopo Azio, sarebbero stati avversi i tempi.

Per ultimo, un argomento formale conferma validamente l'identificazione del *puer* con Asinio Gallo. Come non si può negare, nè turbare il parallelismo dei versi 11-12, 13-14, non si può disconoscere che le ripetizioni *te... te consule*, *te duce* trovino riscontro, anche per la posizione enfatica in principio del verso (3), con *ille* del v. 15 (*ille... ipse... illis*). A Pollione insomma sta di contro il *puer*: è questo soltanto un artificio retorico?

Le obiezioni poi che si fanno (oltre quella generale del carattere apocalittico dell'Egloga di cui parleremo in fine) all' interpretazione pollionea non hanno consi-

---

(1) Per quello che si riferisce alla cronologia delle Egloghe rimando alle mie *Osservazioni sulle "Bucoliche" di Virgilio*, nella "Rivista di Storia Antica", VII (1903), fasc. 2-3, 4, Padova, Prosperini, 1903, pp. 48; e sono lieto che mi abbiano dato sostanzialmente ragione lo Stampini, p. xvii, il Ramorino nell' "Atene e Roma", VII, n. 61-2, pp. 58-9, e che presso a poco alle stesse conclusioni sia giunto quasi contemporaneamente a me l'Helm, in *Jahresberichte* di Gurlitt-Kroll, vol. 113, p. 20. Resta per me stabilito che l'Egloga I è del 41.

(2) Cfr. Marx, l. c., p. 110.

(3) Cfr. Cartault, p. 238.

stenza. Virgilio, si è detto, non dice di chi il *puer* sia figlio. Verissimo: ma se non lo dice lo fa capire, e l'indeterminatezza dipende senza dubbio, come ha veduto bene il Cartault, dal carattere profetico dell'Egloga. " Toute prophétie „, egli dice, " comporte un certain vague et admet plusieurs interprétations. Virgile, en pratiquant le genre apocalyptique, devait en respecter les lois „ (p. 228). Non solo: si è detto: noi non possiamo identificare il *puer* celebrato in un'egloga sicuramente databile dal 40 con Asinio Gallo, di cui ignoriamo l'anno di nascita. L'obiezione non regge: se dall'esame del testo è reso estremamente probabile che il *puer* è un figlio di Pollione, se, pur ignorandola d'altronde, noi non siamo impediti da ragione di sorta di fissare la data della nascita di Gallo nel 40 o nel 41, se non v'è altro figlio del console cui si possa pensare per l'identificazione col *puer*, il dato che ci manca, si acquista combinando i dati che possediamo (1). Ma il Servio Dan. ci dice apertamente: " quidam Saloninum Pollionis filium accipiunt, alii Asinium Gallum, fratrem Salonini, qui prius natus est Pollione consule designato „ (*ad Ecl.* IV, 11). Perchè negar fede a così esplicita testimonianza che appieno concorda coi dati che possediamo? (2). All'ipotesi che essa non da altro provenga se non da un'interpretazione dell'Egloga è logico ricorrere solo quando vi siano delle ragioni contro la data della nascita di Gallo dall'anno 41. Non è invece fuor di luogo supporre che se nell'Egloga non si afferma di chi sia figlio il *puer*, si debba non solo alla cennata esigenza del carattere profetico del carme, ma altresì al fatto che il *puer* era nato per lo meno da qualche mese. Sarebbe stato ridicolo se affermandosi esplicitamente che il celebrato era figlio di Pollione, se ne fosse rappresentata come imminente la nascita! Ragioni generali e particolari dunque consigliavano la constatata indeterminatezza.

I vv. 15-17 non sembrano, dice il Cartault, a loro posto: logicamente essi dovrebbero trovarsi alla fine del carme (p. 239). L'osservazione è acuta, ma il Cartault non ha veduto come questi tre versi costituiscano il tema, l'*hypothesis* dell'Egloga e come non si tratti qui dell'artificio famigliare al lirismo di anticipare le conclusioni, come egli vuole. Non v'è più oggi chi creda, e con ragione, alla teoria strofica del Ribbeck; ma senza rinnovare esagerazioni sistematiche, così pericolose per l'esegesi e la critica dei carmi virgiliani, è pur lecito constatare in determinati casi l'osservanza di un certo parallelismo. I primi diciassette versi dell'Egloga costituiscono una parte generale introduttiva e non è possibile, dopo quello che abbiamo osservato sull'unità dei versi 4-7, sul parallelismo dei vv. 11-12; 13-14, non riconoscervi uno schema 3 (1 — 3), 4 (2 + 2 = 4 — 5, 6 — 7), 3 (8 — 10), 4 (2 + 2 = 11 — 12, 13 — 14), 3 (15 — 17). Col verso 18 comincia lo svolgimento della prima parte del tema " *ille deum vitam accipiet* „; ed appunto perchè al tema segue immediatamente lo svolgimento, non si può non supporre che il codice R presenti la lezione giusta e che contro i più autorevoli editori si debba leggere *ac* e non *at*.

Ma come sorgerà l'età aurea? Non può, non deve sorgere d'un tratto: il *puer* è ancora infante e di essa appaiono i segni, ma il passato non cede senza

---

(1) E con piena ragione non dubita punto della data della nascita dei due figli di Pollione Gallo e Salonino (non si possono confondere come si è fatto) P. von Rohden in Pauly-Wissowa, *Real-Encyclopaedie*, II, pp. 1585-8.

(2) Riferiti dal von Rohden a p. 1586.

resistere. Poichè Virgilio non delinea già un'èra del tutto ideale, non ripete i versi di Esiodo e di Arato, abbellendoli delle grazie del suo eloquio, deve armonizzare e contemperare realtà storica e poetica tradizionale idealità. Questo *puer* che nasce nella pace ed è figlio di chi valse a restituirla, vedrà ancora il mondo funestato dalle guerre e la vergine Teti offesa ancora dalle empie navi: Sesto Pompeo è ancora una minaccia per Ottaviano ed Antonio! Vi sono nell'Egloga tre elementi sostanziali ciascuno dei quali avrebbe ammesso uno svolgimento suo proprio: la celebrazione della pace, dell'età dell'oro, del fanciullo da poco nato (1). Perchè siano convenientemente armonizzati occorre che questi tre elementi cedano ciascuno qualcosa dei proprî diritti: la pace sarà descritta coi colori dell'età aurea, l'età aurea sarà contaminata dai *vestigia priscae fraudis*, il fanciullo, pur non perdendo la persona propria, simboleggierà tutta la gente della nuova èra, e la *pueritia, l'adulescentia,* la *virilis aetas* di lui segneranno come le pietre miliari del fatale trionfo della pace e della giustizia sulla terra. Che lo schema dell'Egloga fosse pertanto offerto dal *puer* era ovvio e necessario: chi poteva determinare gli stadî successivi di sviluppo dell'età aurea? chi il compimento sospirato dell'opera di Pollione? La vita umana invece colle sue tradizionali divisioni offriva uno schema sicuro cui coordinare gli altri elementi: *pueritia, adulescentia, virilis aetas* hanno così insieme un preciso, determinato valore schematico ed acquistano poi la latitudine, l'elasticità, vorrei dire, che è necessaria alla coordinazione dei tre elementi.

Col v. 18 si comincia a svolgere il tema: *ille deum vitam accipiet* (2). Sarebbe forse strano che la nascita del *puer* fosse rappresentata dal poeta coi colori di qualche nascita divina? E quali dei o semi-dei fanciulli potevano più facilmente venire in memoria di Bacco e di Ercole? Senza cadere nelle esagerazioni del Plüss (3), è pur necessario riconoscere elementi dionisiaci nei vv. 18-24. L'edera e l'elicriso sono piante di carattere bacchico: il κισσύβιον del primo idillio teocriteo le presenta già associate, I, 28-9, Ahr.[2] τῶ περὶ μὲν χείλη μαρύεται ὑψόθε κισσός, κισσὸς ἑλιχρύσῳ κεκομημένος. Il Reinach richiama in onore una congettura del Lobeck per cui nel poema Διονύσου ἀφανισμός, che faceva parte delle Τελεταί d'Orfeo, si descriveva l'infanzia del dio con gli stessi colori idillici e campestri che compaiono in Virgilio: il poema orfico ripeteva i versi bellissimi dell'Iliade, XVII, 53-6: οἷον δὲ τρέφει ἔρνος ἀνὴρ ἐριθηλὲς ἐλαίης χώρῳ ἐν οἰοπόλῳ, ὅθ' ἅλις ἀναβέβρυχεν ὕδωρ, καλὸν τηλεθάον· τὸ δέ τε πνοιαὶ δονέουσιν παντοίων ἀνέμων, καί τε βρύει ἄνθεϊ λευκῷ. Ma il raffronto più

---

(1) Un'osservazione analoga sta a fondamento della nota del Sabbadini, *L'Egloga IV di Virgilio*, nella " Rivista di Filologia ", XXIX (1901), pp. 257-8, ma non è necessario arrivare alle conclusioni dell'egregio critico. Col quale sono pienamente d'accordo nel dire che Virgilio " nel comporre non raggiungeva mai o quasi mai l'unità ".

(2) Come ho già osservato, io non vedo nè la necessità, nè la convenienza di allontanarmi dall'interpretazione iperbolica di questa espressione e non mi persuadono le osservazioni in contrario del Cartault. L'Ussani nella " Riv. di Filol. ", XXIX (1901), p. 485, vorrebbe intendere " egli accoglierà anima divina "; ma non di anima, sì bene di vita divina qui si parla, e tutta la parte descrittiva che segue, senza rapporto di sorta coll'anima più o meno divina del fanciullo, tratteggia qual sia questa vita ed esclude in modo assoluto l'interpretazione dell'Ussani; ma di lui mi compiaccio che, tacendone nel dilemma che pone, esclude l'interpretazione per cui l'emistichio in discorso accennerebbe alla futura apoteosi.

(3) Th. Plüss, *Vergilius vierte Ecloge*, nei " Neue Jahrbücher für Phil. und Paedagogik ", CXV (1877), pp. 69-80.

caratteristico è con Eurip., *Phoen.*, 649 sgg.: Βρόμιον ἔνθα τέκετο μάτηρ Διὸς γάμοισι, κισσὸς ὃν περιστεφὴς ἑλικτὸς εὐθὺς ἔτι βρέφος χλοηφόροισιν ἔρνεσιν κατασκίοισιν ὀλβίσας ἐνώτισεν. Le stesse parole *Assyrium vulgo nascetur amomum* richiamano, come fu osservato, alle leggende della nascita di Bacco in Oriente, cui si riferiscono i versi di Dionisio il Periegeta, che attinge indubbiamente a fonti assai antiche, 935-49:

ἄλλο δέ τοι καὶ θαῦμα μέγ' ἔξοχον ἔλλαχ' ἐκείνη·
αἰεὶ κηώεσσα θύοις ὕπο λάρον ὄδωδεν
ἢ θύου ἢ σμύρνης εὐώδεος ἢ καλάμοιο.....
ἢ κασίης· ἐτεὸν γὰρ ἀνὰ χθόνα λύσατο κείνην
Ζεὺς αὐτὸς Διόνυσον ἐϋρραφέος παρὰ μηροῦ,
τῷ καὶ γεινομένῳ κηώδεα φύετο πάντα.
μῆλα δὲ καὶ τῆμος λασίοις ἐβαρύνετο μαλλοῖς
ἐν νομῷ, αὐτόματοι δὲ κατέρρεον ὕδασι λίμναι,
ὄρνιθες δ' ἑτέρωθεν ἀοικήτων ἀπὸ νήσων
ἦλθον φύλλα φέροντες ἀκηρασίων κιναμώμων.
αὐτὰρ ὁ νεβρῖδας μὲν ἐπωμαδίας ἐτάνυσσε
κισσῷ δ' ἱμερόεντι καλὰς ἔστεψεν ἐθείρας
ἀκροχάλιξ δ' οἴνῳ πλεκτοὺς ἀνεσείσατο θύρσους
μειδιόων, καὶ πολλὸν ἐπ' ἀνδράσιν ὄλβον ἔχευεν.

Ed una volta stabilito il valore delle parole *ille deum vitam accipiet*, come noi abbiamo fatto, queste coincidenze non debbono nè sorprendere, nè autorizzare ad ipotesi infondate sull'identificazione del *puer* con Bacco, siccome piacque al Plüss ed al Reinach. Ma, se non m'inganno, accanto a Bacco sta nascosto Ercole. La culla di Bacco è coperta di fiori, anzi, secondo Virgilio, produce essa stessa copia di fiori delizianti: ma chi nella culla uccise i serpenti, simbolo dell'insidia, fu il *puer* figlio di Giove e di Alcmena. La genesi dei motivi poetici è molto spesso dovuta a cause minime: ricercarla è più che difficile, pericoloso; pure ritengo che, non senza qualche audacia, il tentativo sia in questo caso possibile. Premesso che si parla della nascita di un *puer* che vive vita divina, che dei vv. 18-22 ha fatto le spese il fanciullo Dioniso, che il regno dell'abbondanza è incominciato e quello della violenza per lo meno indebolito (*nec magnos metuent armenta leones*), la parola *cunabula* (proprio la parola!) può aver fatto sovvenire Virgilio dell'altro *puer* divino, qualche elemento della vita del quale poteva ben fare al caso. Assurdo sarebbe pretendere che Virgilio ci avesse rappresentato il fanciullo in lotta vittoriosa contro i serpenti: l'azione del *puer* è in tutta l'egloga nulla o insignificante: ad ogni modo mentre la culla è in fiore, il serpente cade: insieme al regno della violenza finisce anche quello dell'insidia. Ed un simbolo dell'insidia, il serpente, ne suscita nella mente del poeta un altro, non meno celebre nella tradizione mitologica stessa: *fallax herba veneni occidet*, e l'amomo orientale ne prende dappertutto il posto. Se queste osservazioni paiono giuste e se, in particolare, soddisfa la spiegazione sulla genesi dei motivi poetici dei vv. 18-25, noi non dobbiamo accogliere la seducente congettura del Klouçek che, non disapprovato dal Ribbeck, collocherebbe il v. 23 dopo il 20: quantunque dopo *flores* debba segnarsi un punto fermo, l'*occidet et serpens* deve logicamente seguire subito dopo i *cunabula*.

Nell'infanzia del fanciullo dunque cominciano i fenomeni naturali che caratterizzarono già l'aureo secolo: siamo nel tempo dei fiori, in primavera. Col v. 26 il *puer* è già *adulescens*: il particolare " *simul heroum laudes et facta parentis iam legere et quae sit poteris cognoscere virtus* " ci riconduce nella realtà: sono, dice il Cartault, gli studi che ogni giovane romano desideroso di servire il proprio paese deve coltivare; ma non vi può esser dubbio che quel *legeris* specialmente dispiaccia e sembri quasi una stonatura. Intanto, indipendentemente dall'*adulescens*, che resta del tutto inattivo, ai fiori seguono i frutti, alla primavera l'estate e l'autunno. Ma mentre nei vv. 18-25 si parla non solo di fiori e di erbe, ma di caprette che porteranno a casa le poppe tirate di latte, di armenti che non temeranno più i leoni, la descrizione dell'adolescenza prescinde da qualsiasi osservazione sul regno animale: c'è dunque mancanza non solo di parallelismo ma di efficacia. In realtà siccome il mondo cammina e ci si accosta sempre più all'ἀκμή dell'età aurea, l'adolescenza dovrebbe segnare un progresso molto più notevole rispetto alla puerizia di quello che appaia dai versi di Virgilio: è anche questa una forma di quella " faiblesse de caractéristique " che il Cartault ed il Reinach rimproverano giustamente al poeta. Poichè io ritengo che i vv. 31-6 non si riferiscano solo all'adolescenza, sibbene anche alla puerizia: a queste due età si oppone nettamente, dal v. 37 in poi, l'età virile. I *vestigia priscae fraudis* esistono tanto, e più, nella prima che nella seconda età della vita del *puer*. Il senso fondamentale dei versi 18-36 è per me questo: la natura fiorisce e fruttifica, il campo biondeggia di spighe mature, rosseggia l'uva sulle siepi spinose, le quercie sudano miele, le insidie dei serpenti e dei veleni sono finite, gli armenti non temono più i leoni, ma l'uomo nonostante tutto è ancora *impius*. La questione pertanto se l'età dell'oro cominci colla virilità del *puer* o già col suo nascere è per me chiaramente definibile: il regno vegetale ed animale precede l'umanità nel ritorno all'aureo secolo: gli uomini che nacquero nell'età ferrea non possono ormai cambiare: solo fra breve la generazione nuova, di cui è simbolo il *puer*, giunta alla virilità, non rimarrà solo spettatrice del secolo rinnovato, ma ne sarà la *gens* operosa. Intanto essa è spettatrice, non però inutilmente. C'è nell'Egloga un'apparente contraddizione che non trovo rilevata e che senza dubbio rappresenta un tratto finissimo e profondo. La generazione spontanea si deve ammettere già durante la puerizia del fanciullo ed è espressamente affermata (*incultis ... sentibus*) per la sua adolescenza: d'altra parte Virgilio ci dice con la stessa chiarezza *suberunt priscae vestigia fraudis... quae iubeant tellurem infindere sulco*. La faticosa nequizia degli uomini è dunque inutile, perchè da sè la natura darebbe, ed in copia maggiore, quello che si crede di strapparle col ferro: tale l'ammaestramento che riceve il giovanetto che assiste al vano lavoro della vecchia generazione. L'inazione del *puer* prima della virilità e gli ammonimenti tacitamente rivoltigli sono un indizio pur essi della realtà storica del *puer*. Io non credo si possa dubitare dell' unità dei vv. 31-36: credo cioè che le nuove imprese di Argo e di Troia debbano pure considerarsi come *priscae vestigia fraudis*. Sorge pertanto in proposito una questione assai grave. Si possono attribuire agli uomini della nuova generazione i *vestigia priscae fraudis?* ed inoltre: quando il fanciullo è ancora adolescente esistono uomini della nuova generazione? poichè, si badi, se adolescente è il *puer, quo ferrea primum desinet ac toto surget gens*

aurea mundo, adolescenti debbono essere quanti appartengono al nuovo secolo e che possono al più essere perfettamente coetanei del *puer*. Queste osservazioni, se non m'inganno, hanno un carattere assoluto, che non è nemmeno possibile temperare. Ammettiamo per un momento, come si vuole di solito, che Virgilio abbia congiunto coll'età eroica l'età che in Esiodo occupa il quarto posto e segue molto logicamente all'età del bronzo, e vediamo se sia possibile limitare ai vv. 31-3 l'enumerazione dei *priscae vestigia fraudis*. Ma *temptare Thetim ratibus* non è perfettamente lo stesso di *erit ... altera quae vehat Argo delectos heroas?* e nell'età virile del *puer* l'espressione *cedet et ipse mari vector* del v. 38 non si oppone così al v. 32 come ai vv. 34-5? Non è dunque possibile escludere l'unità dei vv. 31-36. Qual'è dunque la soluzione, se pur così può dirsi? Restano le traccie del peccato antico negli uomini della vecchia generazione e negli eroi che ritornano al mondo prima che l'età aurea giunga alla sua ἀκμή. Si deve dunque ammettere che Virgilio sia d'arbitrio proprio, sia seguendo fonti a noi ignote, abbia fatto risorgere δικαιότερον καὶ ἄρειον ἀνδρῶν ἡρώων θεῖον γένος (Ἔργ. κ. ἡμ., 158-9), nello stesso regno saturnio. Ma è stato per tal modo ossequente al principio dell'ἀποκατάστασις? La sua ἀποκατάστασις è, come ho detto sopra, debitamente temperata. Negando l'ἐκπύρωσις, egli deve lasciar sussistere le traccie dell'età ferrea, deve lasciar crescere la nuova generazione: solo a poco a poco vivremo nella vera età aurea. Il fatto per altro che egli colloca gli eroi dove la tradizione non li ammette, non offende il principio dell'ἀποκατάστασις: Virgilio, accusato, può ben rispondere di essersi fatto una tradizione propria diversa dell'esiodea, e che di essa si debba cercare nel suo carme l'ἀποκατάστασις. Ma questi eroi donde sono venuti? sono piovuti dal cielo, uomini non solo già fatti, ma armati in guerra, collo scudo quadrato e colla lancia a due punte? perchè, ricordiamoci, la gente dell'età aurea è ancora adolescente. La risposta è che gli eroi non sono qua che figurazioni speciose di quegli uomini dell'età ferrea che serbano ancora *priscae vestigia fraudis*: la realtà storica che è a fondamento dei vv. 34-36, è la minaccia continua di guerra fra Sesto Pompeo, Ottaviano ed Antonio, guerra che il poeta colloca in un avvenire non lontano, nell'adolescenza del *puer*. Si deve dunque ammettere che Tifi, Argo, Troia, Achille siano nomi puramente simbolici? Ma nei vv. 15-16 si è pur detto esplicitamente che il *puer divis videbit permixtos heroas et ipse videbitur illi*. Saranno dunque eroi i figli dell'età ferrea? Evidentemente l'egloga presenta un difetto sensibile di composizione. Virgilio voleva rappresentare la felicità perfetta della nuova êra: chi viva in essa vivrà come dio, fra gli dei e gli eroi. L'unione degli dei e degli uomini trovava Virgilio in Esiodo (fr. 216 Rzach) e in Arato (102 sgg.): l'unione di dei, eroi ed uomini trasse dalle concezioni escatologiche comuni: l'età dell'oro fu dunque come una vita beata d'oltretomba, quale secondo modelli orfici rappresenta Platone. E così immaginando, Virgilio non pose mente alle conseguenze della sua concezione, non pensò che accanto agli eroi si trovavano nel mondo gli uomini della *gens ferrea* ed i fanciulli di quella aurea. Il concetto stoico dell'ἀποκατάστασις non armonizza felicemente col resto, piuttosto fu di turbamento. Seguendolo Virgilio ci presentò un *alter Tiphys*, un'*altera Argo*, *altera bella* ..... senza calcolare a che portasse l'applicazione incompleta di quel principio: Tifi, Argo, Achille non sono insomma quello che debbono essere. Ma come doveva regolarsi Virgilio? una volta ammessi gli eroi nell'età aurea per effetto di concezioni analoghe escatologiche di origine

orfica, non doveva parlarne? una volta ammesso il principio dei *vestigia priscae fraudis*, poteva trascurare ogni accenno alle guerre temute? Così è sorta la contaminazione dei vv. 34-36. Per giustificare e spiegare Virgilio è necessario concedergli la sanatoria per l'uso promiscuo di elementi diversi: cercando nell'Egloga l'applicazione di una sola determinata teoria non si riesce a capirla convenientemente (1).

Nei vv. 34-36 gli eroi fanno comodo al poeta per simboleggiare la realtà storica: ma nell'Egloga essi valgono come un elemento, più che un ornamento, essenziale dell'età aurea: come in essa vi sono gli dei benigni ed accessibili agli uomini, come la natura intiera fiorisce e fruttifica, come gli animali feroci si mansuefanno, così questo paradiso in terra è completato orficamente colla presenza degli spiriti magni: le guerre e le spedizioni dei vv. 34-36 in sostanza non le fanno gli eroi. Io non dubito pertanto che costoro rimangono in terra anche quando *iam firmata virum fecerit aetas* dell'*adulescens* felice. Se Virgilio non lo dice è perchè manca anche qui di chiarezza, ha la solita " faiblesse de caractéristique ". Un altro esempio dello stesso difetto occorre nel v. 38, dove l'espressione *cedet et ipse mari vector* indica non solo il cessare del commercio, ma altresì delle guerre. Solo non è impossibile, dopo quel che si è detto, trovare per il v. 38 la ragione della forma così indeterminata e inefficace: si tratterebbe dunque di indeterminatezza voluta per celare l'inconseguenza. Le guerre sono attribuite agli eroi: una recisa affermazione che presto sarebbero pur esse finite, non sarebbe stato un porre gli eroi stessi in una luce diversa da quella che a Virgilio piaceva? Quando il *puer* è fatto uomo i tempi sono maturi. Poichè la generazione del ferro è tramontata, non soltanto la natura, il mondo vegetale ed animale, prosperano, *adstantibus dis heroibusque*, nell'età aurea, ma nell'età stessa si trova ormai l'umanità intiera. Non solo: mentre fin qui l'umanità attiva era quella corrotta, reliquia dell'età ferrea e la *nova gens* adolescente ancora poteva solo godere del secolo rinnovato, era insomma passiva, essa diventa attiva: siamo nella pienezza dei tempi. Il *puer* fatto uomo assumerà presto i grandi onori. Il v. 48 riprende il v. 17 *pacatumque reget patriis virtutibus orbem*. Ma nello svolgersi dell'Egloga il *puer* non è rimasto solo il figlio di Pollione: quello che si dice di lui si può dire di chiunque viva nell'età fortunata, più che la celebrazione di un uomo è la celebrazione di una età, e l'uomo, pur non perdendo la sua realtà storica (2), assume carattere di simbolo. Quando pertanto Asinio Gallo è giunto all'età di governare l'orbe pacificato, tutta la sua generazione può assumere i grandi onori: *cara deum suboles, magnum Iovis incrementum* non è solo il figlio di Pollione, ma tutta l'aurea gente. Ed io non capisco davvero come ci si indugi, a risolvere difficoltà che non esistono, sui versi 48-49. L'età dell'oro è il regno degli dei: che meraviglia se uno che appartenga alla nuova generazione, che abbia inoltre diritto a speciale riguardo dal poeta e che possa valere come simbolo di tutta la nuova gente, sia chiamato " cara prole degli dei " e " gloria di Giove stesso ". Non è il caso di rivolgersi al buon senso più che alla

---

(1) E ritorno anche per questa parte alle giuste osservazioni del Sabbadini sulla mancanza d'unità dell'arte Virgiliana. Un altro esempio dello stesso difetto credo di avere riconosciuto con fondamento nell'Egloga I; cfr. le mie *Osservazioni sulle Bucoliche*, pp. 29-48 e la critica del Ramorino, nell'" Atene e Roma ", l. c., p. 61-2.

(2) Siamo sempre al solito punto: perchè innalzata a simbolo, una donna non deve mai esser vissuta, perchè indice di un'età, un fanciullo non deve esser nato!

critica? Di più le parole *magnum Iovis incrementum* rappresentano una formula fissa, cui non è il caso di dare eccessiva importanza: e questo è tanto vero che il nome di Giove nemmeno dovrebbe occorrere. Ma l'Egloga non è un trattato di teologia: i *regna* sono *Saturnia* e *regnat Apollo*: il *puer* è *magnum Iovis incrementum*.

Il poeta non appartiene all'età dell'oro: egli che la vagheggia sospiroso e ne vive in ispirito è nato in tempi di nequizia, e difficilmente potrà giungere al giorno anelato: può solo salutarne l'alba. Ma se potesse! Ed a tale pensiero si esalta e vorrebbe poter celebrare le imprese del *puer*. Il *puer*, ormai uomo, è insieme il figlio di Pollione ed il rappresentante di tutta la nuova gente (1): ma se anche non fosse sicura questa seconda significazione del *puer*, i vv. 53-54 non conterrebbero nulla di esagerato. In primo luogo non può negarsi che il desiderio di vivere nella pienezza dei tempi possa essere indipendente dalla celebrazione delle imprese del *puer*, sicchè basti tale elemento a spiegare se non proprio la parola del v. 54, l'intonazione entusiastica di tutto il passo: il *puer* dunque è in seconda luce, un elemento secondario! Ma che meraviglia c'è se il figlio di chi pose termine alle tristi guerre, che vive in un'era di giustizia, sia invocato dal poeta come materia del suo canto? Se tanto fece Pollione nei tempi ferrei, che cosa non farà il figlio suo non degenere? Tornano in mente i versi del principio del Paradiso: *Venir vedrami al tuo diletto legno* | *e coronarmi allor di quelle foglie* | *che la materia e tu mi farai degno*. L'altezza della materia appunto innalza il poeta sino ad Orfeo, a Lino, allo stesso Pan arcadico. Virgilio non dimentica di scrivere un'egloga e sopra tutti, quasi sopra Calliope ed Apollo, colloca il dio cantore pastorale. E come poeti di origine divina, non come uomini poeti sono ricordati qui pure Lino ed Orfeo. Omero non sarebbe stato al suo posto, ed il Reinach ha torto quando afferma che il suo nome si presenta più naturalmente allo spirito e cerca le ragioni dello scambio. La presenza di Orfeo e di Lino in luogo del cantore di Achille non si deve davvero a diretta influenza orfica. Che Omero sia stato spodestato da Orfeo, che è in rapporto strettissimo con altri divini cantori mistici, grazie all'Orfismo non vi può esser dubbio, ma questo spodestamento era ormai già antico, e non si può nemmeno dal v. 55 dell'Egloga trarre argomento ad ammettere influenze orfiche dirette nella composizione di essa.

Virgilio accompagna soltanto fino alla virilità il suo *puer*: chi pensa che questo deve, prima o poi, soffrire la vecchiezza e la morte? Piuttosto dalla contemplazione della felicità futura *adspice, venturo laetantur ut omnia saeclo,* il poeta ritorna ai sereni auspici del presente. La chiusa dell'Egloga è ispirata alla realtà: il *vir* glorioso di cui Virgilio si augura di celebrare le imprese ridiventa fanciullo. Ed ogni finzione, per un momento, è da parte: male può ridiventare fanciullo il *puer* semi-simbolico, ma il figlio di Pollione era nato e dinanzi agli occhi del poeta stava un roseo bambino, cui sorrideva la madre:

Incipe, parve puer, risu cognoscere matrem.

---

(1) Ma di gente che vivrà realmente, che anzi già vive in gran parte quando il poeta detta il suo carme. L'interpretazione storica personale che è affermata da molti elementi dell'Egloga è pienamente conciliabile coll'interpretazione storica generale che taluno crede escludere l'altra. Cfr. Georgii, *Die antike Vergilkritik in den Bukolika und Georgika*, Leipzig, Dieterich, 1902, p. 232 (= *Philol.*, Suppl. Band, IX), p. 24 dell'Estratto; Crusius, *Excurse zu Virgil*, nel " Rheinisches Museum ", 51 (1896), p. 558-9, oltre, s'intende, il Sonntag, l'Hoffmann (*De quarta Vergili ecloga interpretanda*, Programm der Klosterschule Roszleben, 1877).....

Ed un pensiero gentile per la mamma felice dopo le lunghe sofferenze non deve mancare:

matri longa decem tulerunt fastidia menses.

Questi versi così delicati non fanno desiderare forse che Virgilio avesse lasciato da parte l'allegoria e la Sibilla, la palingenesi e l'età aurea, ed avesse scritto semplicemente un carme genetliaco? Ma l'età aurea vuole ancora per sè gli ultimi due versi, che pur sono esteticamente così lontani da quelli che li precedono. Il *puer accipiet vitam Deum*: di questo avvenire glorioso, cui accennano ancora una volta le ultime parole dell'Egloga, è sicuro auspicio il sorriso dei genitori: ricompare così nella delicata scena domestica la figura del padre, Pollione. E tutto questo pare a me, almeno, così semplice e naturale, che non credo di dovermi indugiare nella critica delle interpretazioni e delle congetture che con maggior o minor fondamento hanno tormentato la chiusa dell'Egloga (1).

***

Se l'esposizione critica da me fatta persuade, si dovrà convenire che per spiegarci nelle sue linee generali e nella maggior parte dei suoi stessi particolari la quarta Egloga, non c'è bisogno di ricorrere nè all'orfismo, nè all'ipotesi messianica. L'interpretazione storica pollionea dell'Egloga è saldissima. Solo deve essere intesa con discrezione. Ho già rilevato più volte quanti e come diversi elementi, che Virgilio ha saputo più o meno felicemente armonizzare, siano entrati in varia misura come elementi costitutivi dell'Egloga. Egli poteva in un carme apposito celebrare ed invocare l'età aurea accettando la dottrina stoica o quella orfica, la tradizione esiodea o quella rinnovata di Arato, l'oracolo sibillino delle dieci età o quella delle quattro (2),... poteva in un altro carme inneggiare alla pace di Brindisi e *dicere facta Pollionis* (3), contrapponendo al passato doloroso le speranze nell'avvenire, poteva infine celebrare in un carme genetliaco la nascita di Asinio Gallo introducendovi anche le lodi del padre. C'è insomma nell'Egloga IV una sovrabbondanza di materia che Virgilio con una larga concezione, cui non risponde sempre l'esecuzione felice, ha voluto compresa in un unico carme, anzi, ciò che non è indifferente, in un'egloga. La generazione che si macchiò delle guerre civili è diventata per tal modo l'età ferrea, la pace conquistata dopo tanta effusione di sangue, l'età aurea, ma un'età aurea che non può sorgere nella sua perfezione perchè Sesto Pompeo minaccia ancora Ottaviano ed Antonio, ed ancora vivono gli uomini dei tempi dolorosi, il *puer* infine non è più solo il figlio del console Pollione, ma personifica tutta la nuova gente che assisterà prima al finire

---

(1) Cfr. Crusius, l. c., p. 558, e Rasi negli *Studi ital. di Filol. class.* IX, 291-3, specialmente a proposito della lezione del luogo, e le mie *Bucoliche*, p. 56. Cfr. anche Stampini, pp. 74-5, 106-7.

(2) Tengo a dichiarare che quest'articolo era già scritto quando ricercando la recensione dell'Ussani al libro del Pascal mi occorse di trovare il brevissimo articolo del Sabbadini che del tutto ignoravo. Un'osservazione sola è comune a lui e a me, ma come ci si arrivi per via diversa, vedrà da sè il lettore.

(3) *Tua dicere facta* è l'espressione usata da Virgilio nell'Egloga IV, 54, a proposito di Asinio Gallo e, come fu osservato, nell'Egl. VIII, 8 a proposito di Pollione.

della nequizia umana godendo delle rinnovate meraviglie della natura e si darà poi, giunta all'età virile, alle opere di giustizia. L'interpretazione storica non esclude quindi l'allegoria: purchè si ammetta che il *puer* è il figlio di Pollione, si può concedere all'Hoffmann che rappresenti anche " novum illud tempus, cui tamen Virgilius, ut poeta, humanam induit speciem „.

Che cos'è dunque sostanzialmente l'Egloga? Essa è insieme una *interpretatio saeculi novi* come si legge in Filargirio ed in Rγabc, ed un " genetliaco „ come la dice Servio (*Salonino nunc Vergilius genethliacum dicit*). Ma come la triplice partizione della vita del *puer* forma l'ossatura dell'Egloga, così il carattere di carme genetliaco le resta sempre a fondamento. È perfettamente naturale quindi che nell'Egloga appaiano le traccie della composizione tipica del γενεθλιακὸς λόγος, di cui ci informano ampiamente quei retori greci che la loro dottrina derivano dai maestri stessi di Virgilio e della sua età. Solo sarebbe un'esagerazione volere applicare troppo rigidamente quelle regole ad un carme, nella composizione del quale entrano molteplici e diversi elementi, ed io giudico che di questo eccesso pecchi talora l'ingegnoso, e per me riuscito, tentativo di Federigo Marx (1). La distribuzione dei vv. 4-17 fra il καιρός (4-10) e il γένος (11-17) è contestabile: una precisa divisione non è sempre possibile, ed il Marx inoltre dimentica troppo facilmente come nelle varie parti del carme genetliaco che sulla scorta di Menandro retore egli riconosce nell'Egloga, ben poca importanza abbia il *puer* di contro agli altri elementi. Ma quello che d'altro lato è notevole è che proprio la chiusa dell'Egloga, che sembra rappresentare un vivo e fresco ritorno alla realtà, si debba all'osservanza di un precetto retorico. Dopo l'encomio τοῦ καιροῦ, τοῦ γένους, τῆς γενέσεως, τῆς ἀνατροφῆς, τῶν ἐπιτηδευμάτων, τῶν πράξεων (si noti come anche secondo il retore non si debba procedere oltre l'età virile del *puer*) non resta che la chiusa: μετὰ ταῦτα πάλιν ἐπαίνει τὴν ἡμέραν οὕτως· ὦ πανευδαίμονος ἡμέρας ἐκείνης, καθ' ἣν ἐτίκτετο, ὦ μητρὸς ὠδῖνες εὐτυχῶς ἐπὶ τοῦτο λυθεῖσαι! Sostanzialmente dunque abbiamo un carme genetliaco: solo come il *puer* a rappresentante di tutta la nuova *gens aurea*, il carme si eleva ad una *saeculi novi interpretatio*. Io non so se il raffronto sia mai stato fatto, ma a me l'Egl. IV ricorda sotto un certo rispetto, nel rapporto fra elemento personale e generale poetico e nella sua struttura storica-ideale, l'epinicio pindarico.

L'analisi critica dell'Egloga apre la via a risolvere, per quanto è possibile, la questione delle fonti. Che Virgilio si sia valso di copiosi elementi che gli fornivano la tradizione poetica dell'età aurea da Esiodo a Catullo, la tradizione filosofica-astrologica degli Stoici, degli Orfici, dei Magi rispetto all'ἀποκατάστασις ed alla παλιγγενεσία, che abbia tenuto presente quanto Varrone insegnava delle dottrine etrusche non ha bisogno di dimostrazione. È facile poi riconnettere alle stesse fonti poetiche o filosofiche gli oracoli sibillini di cui ci parlano gli Scoliasti. Ma questi elementi sono bastevoli per spiegarci l'Egloga sia nella sua composizione generale, sia nei suoi particolari? Il poeta, osserva il Marx, aveva da scrivere un carme genetliaco " aber den eben geborenen Knaben zu identifizieren mit einem zukünftigen Herrn des Erd-

(1) E sono pure giustissime le osservazioni del Sudhaus, l. c., pp. 47 sgg. che rilevano l'elemento convenzionale e retorico delle descrizioni apocalittiche dell'Egloga: ad elementi siffatti bisogna dare la dovuta importanza.

kreises, unter dem die goldene Zeit des Friedens und der Glückseligkeit wiederkehrt, dazu konnte er weder in den Versen des Hesiod noch in der Lehre der stoischen Philosophie die Anregung finden, denn von irdischen Königen, die diese neue Welt beherrschen, war in diesen Autoren nirgends eine Spur zu finden „ (p. 121). Ma l'errore del Marx e di quanti sono d'accordo con lui consiste nel dare al *puer* un'importanza che non ha: deve ammettersi come dimostrato che l'importanza del *puer* dipende non già da virtù propria, ma dal vivere nell'età aurea e dall'essere figliuolo di Pollione: " il n'a rien en somme d'un sauveur „, osserva giustamente il Cartault, e nemmeno di un dominatore dell'orbe se non per riflesso. Se un salvatore c'è è Pollione, ed a lui, non al *puer*, si riferiscono i versi 13-4: *Te duce, si qua manent sceleris vestigia nostri, inrita perpetua solvent formidine terras*, senza dei quali non può difendersi in alcun modo l'interpretazione del *puer* miracoloso. Ho detto che i vv. 15-17 costituiscono come il tema di tutta l'Egloga: e già in essi appare a che si limiti l'azione del *puer*: " *pacatum ... reget patriis virtutibus orbem* „. La parte maggiore e principale dell'Egloga ce lo rappresenta (dal v. 18 al v. 47) intieramente passivo, e tutto quello che si dice di lui (eccetto quanto deriva dall'esser figlio di Pollione), anzi tutto quello che avviene per lui, avviene per tutti i fanciulli e gli adolescenti della sua generazione. Di fatto dunque egli diventa un simbolo, ed al figlio di Pollione insieme ed a tutta la nuova gente si possono riferire persino i vv. 48-9, 53-4. La conclusione logica è questa: che mentre nella tradizione filosofica astrologica ed in quella poetica possiamo trovare le fonti generali e particolari dell'Egloga fuorchè per il *puer*, il *puer* è dato al poeta dalla realtà, non è un elemento tradizionale, ma d'occasione. Quanti hanno combattuto l'interpretazione storica pollionea dell'Egloga hanno avuto buon giuoco dalle esagerazioni di coloro che riconoscevano nel *puer* qualche cosa di miracoloso o, per lo meno, di straordinario: miracolosa è l'età, non l'uomo. E dal fatto che le ipotetiche fonti (1) di Virgilio parlavano di un grande re dominatore dell'orbe o di un salvatore del genere umano, mentre il *puer* non è per nulla salvatore ed è al più dominatore solo quanto suo padre, dal fatto insomma che di queste ipotetiche fonti Virgilio non avrebbe conservato le note caratteristiche, non sarebbe lecito dedurne che egli, se pur le conosceva, non se ne sia servito? o si deve ammettere che se ne servisse solo in particolari di tenue importanza, a cui è possibile trovare altra fonte filosofica o poetica, negligendole per la parte essenziale? Dal mancato presumibile effetto non è lecito forse indurre mancata la causa? Fino a questo punto forse non possiamo spingerci, ma il risultato non è di molto diverso.

Siamo tratti così ad esaminare più direttamente di quello che abbiam fatto fin qui l'ipotesi messianica; la quale, dopo le conclusioni cui siamo giunti, non può presentarsi seriamente se non sotto questa forma: " nell'Egloga IV Virgilio celebra la nascita di Asinio Gallo, avvenuta in un momento in cui la pace parve sorridere a tutto l'orbe. Le tradizioni messianiche celebravano il rinnovamento del mondo per la nascita di un *puer* salvatore: tale non è certo quello celebrato da Virgilio, poichè

(1) Fonti scritte ed orali più numerose di quel che si creda (per es. dal Pascal, *Commentationes*, p. 77), ma che possono avere fornito all'Egloga qualche colore, non mai gli elementi essenziali. Cfr. De Lorenzo, l. c., pp. 55 sgg.

quando egli nasce la salvazione è se non compiuta, a buon punto. Ciò non ostante Virgilio può essersi valso delle profezie ebraiche per colorire la scena e la stessa figura del *puer* „. Che queste profezie fossero note a Roma non si può mettere in dubbio; nè possiamo dar peso alla vecchia obiezione pregiudiziale dell' Heyne, che anche conoscendole, un romano le avrebbe disdegnate (1). Resta piuttosto da decidersi se Virgilio le conoscesse nella loro forma originaria, o per mezzo degli oracoli sibillini che ad essa si ispiravano. Per concludere noi non abbiamo che tre vie, le quali si riducono di fatto ad una sola: l'esame dell'Egloga, delle notizie sugli oracoli sibillini, della silloge sibillina pervenutaci. Quanto all'Egloga io ho già dimostrato l'unità dei vv. 4-7, ed il distacco assai netto che si può facilmente riconoscere fra questi e i vv. 8 sgg.: vi sono perciò degli indizi, se non delle prove, che l'oracolo sibillino cui si ispira l'Egloga (perchè negare, come s'è fatto, che esistesse?) non parlava del *puer*: la *nova progenies* non è identificabile con esso. D'accordo coll'Egloga stanno Servio e lo pseudo-Probo, che pur ci offrono interessanti notizie sugli oracoli sibillini: quanto ci riferiscono in proposito non può derivare da interpretazione dell' Egloga, poichè in essa non si fa parola del numero delle varie età, determinato invece tanto dall'uno quanto dall'altro commentatore. Nè Servio, nè lo pseudo-Probo leggevano il testo degli oracoli sibillini, ma derivavano le loro notizie da fonti antiche ed autorevoli, che difficilmente avrebbero taciuto, se la Sibilla oltre che dalla divisione per età e della palingenesi, si fosse occupata del *puer*. Gli scolii che noi possediamo racchiudono materiale di origine e di valore diverso; ma è un fatto degno di molta considerazione che del *puer* non si propongano che interpretazioni storiche e che non si accenni mai alla presenza di esso negli oracoli che si ammettono a fondamento dell'Egloga.

La silloge sibillina è costituita di elementi così disparati e la cui origine talora è così male accertabile, che nel servirsi di essa occorre una circospezione estrema. E debbono anzitutto stabilirsi alcuni punti pregiudiziali. Questi oracoli, che, fatta eccezione per il libro III (2) e per qualche piccola parte di altri, sono tutti posteriori a Cristo, possono riconnettersi in più d'un punto a tradizioni sibilline precristiane. Ciò sia detto in particolare, e quasi esclusivamente, per gli autori giudaico-ellenistici, le traccie dell'opera dei quali datano dal principio del II secolo avanti Cristo e vanno sino al secondo e al terzo secolo cristiano: c'è dunque una tradizione continua giudaico-ellenistica. Gli oracoli sibillini di cui parlano Servio e lo pseudo-Probo e che sono stati in principio di questa dissertazione esaminati con minuzia sono intieramente pagani. Interpretino la dottrina Stoica o quella Orfica, ripetano i calcoli astrologici dei Genetliaci o degli Etruschi, essi non contengono nulla di giudaico. Pure la divisione della vita del mondo in dieci età occorre frequente nella nostra silloge ed in libri e luoghi di carattere, origine, cronologia diversissima. La prima parte del libro I fino al v. 323 è, tolti alcuni versi interpolati da mano cristiana, di

---

(1) L'osservazione dell'Heyne è ripetuta sostanzialmente dal Pascal, *Commentationes*, p. 95: " Il Giudaismo non raccoglieva che dileggio, sia dagli scrittori, sia dai sostenitori delle forme ufficiali del culto. Nè adunque è possibile che a profezie giudaiche alludesse Vergilio „. Sono preconcetti scientifici che certo il Pascal stesso deve avere abbandonato.

(2) Seguo l'edizione del Geffcken, *Die Oracula Sibyllina*, Leipzig, Hinrichs, 1902.

origine giudaica e probabilmente, se pur non è possibile risalire ad età meno tarda, della prima metà del III sec. di Cristo (1); ma a tutta l'esposizione sta a fondamento una divisione per età che resta interrotta alla settima e che può avere origine da oracoli più antichi. Non manca anche in questo libro la descrizione dell'età aurea, determinata, dal punto di vista giudaico, come la sesta, immediatamente dopo il diluvio (cfr. *Schol. Plat. Phaedr.* p. 244, B), tratteggiata non senza reminiscenze esiodee (Ἔργ. κ. ἡμ. 108-126) quale μακάρων γένος. Nel II libro, pure giudaico-ellenistico nella sua parte più antica, del primo terzo del III sec. di Cr., e di carattere apocalittico, la decima età segna un periodo di calamità dolorose, finchè (27-33) non sopraggiunga un Dio liberatore καὶ τότε δ' εἰρήνη τε βαθεῖά τε σύνεσις ἔσται, καὶ γῆ καρποφόρος καρποὺς πάλι πλείονας οἴσει οὐδὲ μεριζομένη οὐδ' εἰσέτι λατρεύουσα... Colle esplicite testimonianze sulle dieci età del libro quarto degli oracoli risaliamo, con un testo che il Geffcken riconosce per una parte cospicua " hellenischen Ursprungs „ (2), alla prima età del sec. I di Cristo (IV, 47, 86 sempre di carattere apocalittico; IV, 20 appartenente ad un'aggiunta più tarda, 1-48). Lo stesso carattere presenta l'invocazione alla decima età nel v. 97 del lib. VII, di origine giudeo-cristiana, della seconda metà del II sec. Nel lib. VIII la stessa divisione occorre nella parte escatologica cristiana che con argomenti non decisivi si riferisce al II sec. (3). Prima del giudizio finale vi sarà nel mondo un'êra di prosperità γαῖα δ' ἴση πάντων οὐ τείχεσιν οὐ περιφραγμοῖς | διαμεριζομένη καρπούς ποτε πλείονας οἴσει, | πηγὰς δὲ γλυκεροῦ οἴνου λευκοῦ τε γάλακτος | καὶ μέλιτος δώσει... (209-212). Si confronti per ultimo anche XI, 14. — Si trovano dunque coincidenze fra l'oracolo sibillino pagano che sarebbe a fondamento dell'Egloga, ove si prestasse fede a Servio, e le tarde composizioni rappresentate nella silloge. Che da tale coincidenza non sia lecito argomentare dipendenza diretta dei luoghi della silloge dall'oracolo pagano, si capisce da sè: la divisione per dieci età è un luogo comune degli oracoli sibillini. Solo, dappoichè nella tarda silloge risuona ad ogni modo, e non solo in questo, l'eco di voci antiche (4), c'è da domandarsi se nella silloge stessa non si trovi traccia d'un ipotetico oracolo sibillino-giudaico che associ la nascita di un *puer* salvatore al finire di un ciclo fatale ed al sorgere di un'età aurea. Qualunque sia il luogo della silloge che presenti tali elementi, a qualunque tempo esso appartenga, fra le varie ipotesi sulla sua origine è senza dubbio lecita pur quella che rifletta un oracolo più antico, il quale potrebbe anche essere quello che cerchiamo. A tal uopo è necessario l'esame di tutti i libri sibillini, non di quello soltanto, il terzo, che è costituito di elementi anteriori a Virgilio. Ma il resultato di quest'esame è negativo, non valendo i raffronti con I, 324 sgg. (versi che sono di origine più tarda e diversa da quelli immediatamente precedenti, sicchè non possono considerarsi come un tutto

---

(1) Cfr. Geffcken, *Komposition und Entstehungszeit der Oracula Sibyllina*, nei " Texte und Untersuchungen zur Gesch. der altchristl. Literatur „, N. F. VIII, 1, Leipzig, Hinrichs, 1902. Io accetto per gran parte i resultati di queste ricerche.

(2) Cfr. Th. Zahn, *Apokalyptischen Studien*, in " Zeitschrift f. kirchliche Wissenschaft „, VII (1886), pp. 32-7.

(3) Geffcken, *Komposition...*, p. 38 sgg.

(4) Solo possibile è quello che il Norden, in " Rh. Mus. „, 54 (1899), pp. 478-9, deduce dalle affinità fra *Aen.*, VI, 799-800 e *Orac. Sibyll.*, V, 16 sgg. Il raffronto è sfuggito al Geffcken, *Oracula*, p. 104, e al Norden è sfuggita la dipendenza di XII, 20-23 da V, 16-19.

organico con essi: basterebbe, a dimostrar questo, l'argomento delle fonti quasi intieramente evangeliche canoniche), con V, 281 sgg., V, 414 sgg., XI, 79 sgg. Più importante è certo il confronto col libro III, la cui materia è, salvo poche aggiunte seriori, databile dalla prima metà del secondo secolo avanti Cristo (1). Parecchi luoghi di esso presentano qualche lontana, formale affinità con passi dell'Egloga, ma, ciò che non hanno tenuto presente nè il Marx, nè il Norden, mancano le coincidenze caratteristiche, essenziali che andiamo cercando. I versi 91-2:

καὶ τότε δὴ μεγάλοιο θεοῦ κρίσις εἰς μέσον ἥξει
αἰῶνος μεγάλοιο, ὅταν τάδε πάντα γένηται

accennano, in contesto molto diverso, al *magnus saeclorum ordo* dell'Egloga: ma si tratta semplicemente di un elemento stoico accettato indirettamente da una sibilla giudaica, che vive nell'età alessandrina! Nulla si deduce dalla menzione di una δεκάτη γενεή a III, 108. I vv. III, 47-9; 286 parlano del regno di un re celeste, ma in rapporto al giudizio. Qualche cosa di più interessante troviamo dai vv. 568 in poi. I vv. 520-572 appartengono a una sibilla diversa da quella cui si debbono i vv. 573-607; 616-637, sicchè perde di valore il parallelismo dei vv. 568 ἀλλὰ μέχρις γε τοσοῦδ' ἀσεβῶν γένος ἔσσεται ἀνδρῶν e 573 εὐσεβέων ἀνδρῶν ἱερὸν γένος ἔσσεται αὖτις, ma non si può escludere che come nella silloge parti più recenti ripetono versi di parti più antiche, le parti per noi più antiche seguano modelli perduti. È questa una pura ipotesi, ma il v. 573 ricorda il v. 7 dell' Egloga, che nella traduzione pseudo-costantiniana suona αὖθις ἄρ' αἰώνων ἱερὸς στίχος ὄρνυται ἡμῖν. Durante questa generazione di uomini pii, III, 620-3:

..... γῆ καὶ δένδρα καὶ ἄσπετα ποίμνια μήλων
δώσουσιν καρπὸν τὸν ἀληθινὸν ἀνθρώποισιν
οἴνου καὶ μέλιτος γλυκεροῦ λευκοῦ τε γάλακτος
καὶ σίτου, ὅπερ ἐστὶ βροτοῖς κάλλιστον ἁπάντων.

Ma si tratta di coincidenze che possono essere anche fortuite (2). Nè maggior valore ne hanno altre osservate anche dal Reinach: sono addirittura insussistenti i confronti fra III, 286, Ecl. IV, 7; III, 371, Ecl. IV, 53; nemmeno calza il raffronto fra Ecl. IV, 7, 10; III, 652-3, perchè il Reinach si limita a citare questi due versi:

καὶ τότ' ἀπ' ἠελίοιο θεὸς πέμψει βασιλῆα,
ὃς πᾶσαν γαῖαν παύσει πολέμοιο κακοῖο,

e trascura il terzo che cambia totalmente il senso:

οὓς μὲν ἄρα κτείνας, οἷς δ' ὅρκια πιστὰ τελέσσας.

Due interessanti descrizioni di un'età felice occorrono dai vv. 741-761, 777-795, ma

(1) Geffcken, *Komposition*..., pp. 1-17, e le osservazioni dello stesso Geffcken nei " Nachrichten der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen ", 1900, pp. 88 sgg.

(2) Ricorda quello che ho sopra osservato sulla frequenza e sul carattere retorico di queste descrizioni e vedine nell'apparato del Geffcken le varie fonti.

con valore e in contesto molto diverso dall' Egloga. Non mancano particolari coincidenze, come fra i versi dell'Egloga 21-25 e III, 788-795:

ἠδὲ λύκοι τε καὶ ἄρνες ἐν οὔρεσιν ἄμμιγ' ἔδονται
χόρτον, παρδάλιές τ' ἐρίφοις ἅμα βοσκήσονται·
ἄρκτοι σὺν μόσχοις νομάδες αὐλισθήσονται·
σαρκοβόρος τε λέων φάγεται ἄχυρον παρὰ φάτνῃ
ὡς βοῦς· καὶ παῖδες μάλα νήπιοι ἐν δεσμοῖσιν
ἄξουσιν· πηρὸν γὰρ ἐπὶ χθονὶ θῆρα ποιήσει.
σὺν βρέφεσίν τε δράκοντες ἅμ' ἀσπίσι κοιμήσονται
κοὐκ ἀδικήσουσιν· χεὶρ γὰρ θεοῦ ἔσσετ' ἐπ' αὐτούς,

ma proprio nelle due descrizioni dell'estremo del lib. III occorrono differenze singolarmente caratteristiche dall'Egloga: manca in Virgilio il concetto fondamentale (cfr. III, 757-61, 768) dell'ἅγιος νόμος, si oppongono al principio schiettamente pagano *cedet et ipse mari vector* i versi III, 778-9:

οὔρεά θ' ὑψήεντα καὶ ἄγρια κύματα πόντου
εὔβατα καὶ εὔπλωτα γενήσεται ἤμασι κείνοις.

L'errore del Marx, del Reinach, ed in certo modo anche del Norden, è stato quello di ricercare solo coincidenze, esagerandone l'importanza, e di trascurare le discrepanze anche se essenziali. Il Marx ha osservato come l'unione di armenti con leoni (Egl. IV, 22) e l'*occidet et serpens* non possano avere il loro modello " anders wo als in orientalischen Quellen „ (p. 123). Non contesto la probabilità delle conclusioni del Marx, quantunque dell'*occidet et serpens* io abbia proposto un'interpretazione tutta classica, che del resto non esclude l'altra, e per l'associazione di armenti con leoni possa richiamare l'attenzione degli studiosi sulle figurazioni dell'arte micenea e di quella arcaica greca, perpetuatesi fino nella tarda età romana e certo non ignote a Virgilio (1). Ma quello che preme di osservare è che si tratta ad ogni modo di coincidenze particolari e che gli elementi essenziali della presunta profezia sibillina di ispirazione giudaica, che starebbe a fondamento dell' Egloga, mancano nello stesso libro III della silloge; poichè nessuno, credo, seguirà il Marx nel confronto del nostro *puer* coi παῖδες μάλα νήπιοι che trascinano legati i leoni dell'oracolo sibillino. C' è dunque fra i testi esaminati sin qui solo una esteriore, parziale, secondaria rassomiglianza. Virgilio poteva ben conoscere questi oracoli, ma certo non questi dovrebbero stare a fondamento dell' Egloga; le Sibille babilonica, persiana ed eritrea che hanno fornito la materia del libro III non presentano che una remota parentela colla Sibilla ... Cumana dell'Egloga. Chè se si dovesse ammettere che proprio di questi oracoli si fosse servito Virgilio attribuendoli ad una Sibilla occidentale, resterebbero a spiegarsi le differenze fra la fonte e la derivazione, fra il modello e la copia: e le ragioni delle differenze sarebbero storiche. Il figlio di Pollione non era il re potente degli oracoli (2), nè poteva essere l'autore della felicità nuova, se

(1) Clarac, *Musée d'Antiquité*, pl. 223, n. 189; Reinach, *Répertoire de la statuaire grecque et romaine*, tome II, vol. 2, p. 721.

(2) E nessun valore ha lo stesso oracolo sulla venuta del re eterno riferito da Lattanzio, *Inst.* VII, 24, 2 = *Fragm. Sibyll.*, n. 4.

ad altri si doveva il conseguimento della pace sospirata. La materia dunque era offerta dalla realtà storica, la forma e i colori della rappresentazione possono averli forniti magari gli oracoli sibillini che trovarono poi accoglienza anche nella silloge. Ma dell'oracolo caratteristico che cerchiamo non è possibile trovar traccia: e mentre appar naturale che nella costituzione della silloge si sia perduto ogni segno di antichi oracoli pagani, meno facile è spiegarsi che nemmeno un'eco rimanga di un autentico oracolo giudaico-ellenizzante che avrebbe associato la nascita di un *puer* al rinnovamento del mondo.

Ma non c'è bisogno di ammettere un oracolo sibillino intermediario fra le profezie giudaiche e Virgilio. Vero è che nell'Egloga si parla esplicitamente e solo del carme cumeo, ma se questo, come pare, deve limitarsi alle proporzioni dell'oracolo pagano di Probo o, meno probabilmente, di quello di Servio, nulla vieta d'ammettere indipendentemente come fonti dell'Egloga le profezie giudaiche. Gli stessi versi della silloge III, 788-795 dipendono direttamente dal noto passo di Isaia, 11, 6-9; cosicchè Virgilio può avere conosciuto i versi sibillino-giudaici surriferiti, può avere invece conosciuto Isaia, e, ciò che è più verisimile, l'una e l'altra fonte. Ma che cosa ne avrebbe tratto? Qualche particolare e non altro: nè il grande re degli oracoli, nè il fanciullo salvatore facevano al caso suo. Ad ogni modo dunque la Sibilla giudaica ed Isaia potranno prender posto accanto ad Esiodo ed Arato fra le tante e così varie fonti dell'Egloga virgiliana. Non solo: ammettiamo in ipotesi che profezie pagane, oracoli giudaici, oracoli sibillino-giudaici abbiano potuto fornire già congiunta la venuta di un *puer* o di un re al sospirato rinnovamento, e congiunta, non si dimentichi, come causa efficiente: tanto più significativo quindi è il fatto che la nascita del *puer* Virgilio abbia ridotta ad un avvenimento occasionale, concomitante.

II.

La conclusione di quanto abbiamo esposto fin qui, a tacere delle particolari quistioni risolte e, talora, per la prima volta sollevate, è che l'Egloga quarta è sostanzialmente la celebrazione del rinnovamento, simboleggiato nel ritorno dell'età aurea, del mondo romano dopo la pace di Brindisi: il *puer* è un elemento importante, ma non necessario, d'occasione e che a torto è considerato come il principale dell'Egloga. Quando si cominciò a dargli l'importanza che non ha? Negli scoliasti pagani il *puer* non è, potremmo dire, il centro dell'interpretazione. Tale importanza coincide col sorgere dell'interpretazione cristologica. Di questo dobbiamo occuparci.

***

Gli scrittori cristiani che è necessario esaminare per definire con la maggior precisione possibile quando sia sorta l'interpretazione cristiana dell'Egloga sono Lattanzio, lo pseudo-Costantino, S. Girolamo e S. Agostino (1).

L'affermazione che Lattanzio giudichi Virgilio poeta cristiano si fonda su un

---

(1) Fondamentale è l'opera classica del COMPARETTI, *Virgilio nel Medio Evo*, 2ª ediz., Firenze, Seeber, 1896, I, 129-138.

errore molto diffuso (1). È verissimo che Virgilio è considerato dall'apologista cristiano come il sommo dei poeti latini, ed è naturale che lo si chiami *poeta maximus* (*Inst.* II, 4, 4), *summus poeta* (III, 8, 27), *poeta noster* (I, 5, 19), *Maro noster* (I, 13, 10), *nostrorum primus Maro* (I, 5); ma che queste tre ultime espressioni affermino il cristianesimo di Virgilio non potrà sostenere chi legga per intero il testo di Lattanzio. Sarebbe già assurdo, se *nostri* corrispondesse a *christiani*, che nel cap. 5 del lib. I delle *Institutiones* si leggesse *Nostrorum primus Maro non longe afuit a veritate,* come se un cristiano non ricevesse *divinitus* tutta quanta la verità; ma quello che più importa è che dopo Virgilio si cita Ovidio nel principio delle *Metamorfosi* e si conclude " quod si vel Orpheus, vel hi nostri, quae natura ducente senserunt, in perpetuum defendissent, eamdem quam nos sequimur, doctrinam comprehensa veritate tenuissent ". Sarebbe cristiano anche Ovidio? La verità è che Virgilio ed Ovidio sono latini (*nostri*), Orfeo greco. Tutto questo è così chiaro che ci risparmia l'esame di vari altri luoghi di Lattanzio che autorizzano alle medesime conclusioni.

Ma per definire con esattezza come Lattanzio giudichi di Virgilio, è necessario porre in rilievo una parte essenziale della sua dottrina filosofico-teologica. Lattanzio attribuisce al principio della conoscenza naturale della verità un valore cospicuo: " veritatis ipsius tanta vis est ut nemo possit esse tam caecus qui non videat ingerentem se oculis divinam claritatem " (I, 4, 1). La ragione stessa ci guida a Dio (" natura igitur et ratione ducente intellexit (Orpheus) esse praestantissimam potestatem caeli ac terrae conditricem ") e se non l'avesse ricondotta indietro *infatuata pravis opinionibus consuetudo*, l'umanità avrebbe goduto il possesso del vero. Quale meraviglia c'è dunque che la libera ragione abbia, seguendo l'impulso naturale, veduto una parte di quello che è? Non solo: " facile est docere paene universam veritatem per philosophorum sectas esse divisam... Quare incredibilis est error illorum, qui cum aliquam sectam probaverint eique se addixerint, ceteras damnant tanquam falsas et inanes armantque se ad praeliandum... particulatim veritas ab his tota comprehensa... Totam igitur veritatem et omne divinae religionis arcanum philosophi attigerunt " (VII, 7). La religione cristiana è dunque la naturale religione dell'umanità, e di elementi cristiani non debbono mancare le opere di coloro che, pur vivendo nella religione demoniaca, seguirono qualche volta per altezza d'ingegno la voce della ragione. I profeti *Dei spiritu pleni* non sono creduti dai gentili; ma lasciamo i profeti, dice Lattanzio, nel suo vivace spirito di proselitismo: *veniamus ad auctores... poetas dico ac philosophos.* E per tutti i sette libri delle *Institutiones* Lattanzio rileva quanto di verità contengano le opere dei Gentili: non è possibile che la mente umana nell'entusiasmo sublimatore della creazione poetica e nella serena ricerca filosofica non abbia scorto *natura ducente* qualche parte di vero. Quello che ingombra e disturba è lo spirito diabolico, che ottenebra le menti proprio quando si approssimano a Dio, che pone dinanzi agli occhi che fissano la luce, un velo che, se non toglie, non lascia però limpida la vista; e la verità scorta attraverso questo velo resta come nascosta e snaturata: *mendacium poetarum non in facto est, sed in nomine* (I, 19). Iddio fece l'uomo di terra,

(1) Lo ripete persino il Reinach, l. c., p. 383: " Lactance... après avoir cité des vers de la quatrième Églogue, appelle Virgile 'le premier des chrétiens', *nostrorum primus Maro* ".

dicono i profeti: " (poetae) hominem de luto a Prometheo factum esse dixerunt. Res eos non fefellit, sed nomen artificis " (II, 11). La parola dunque nasconde il concetto ed è opera diabolica: Prometeo vollero le potenze invide di Dio e degli uomini che dicessero i poeti, ma Prometeo nella favola significa Iddio creatore nella realtà. Io confido di potermi occupare presto e diffusamente delle quistioni gravissime cui accenno, ma questo intanto affermo che nella dottrina filosofico-teologica di Lattanzio rispetto al valore cristiano delle testimonianze poetiche sta insieme la genesi e la giustificazione dottrinale del simbolismo pagano-cristiano. I poeti insomma con nomi falsi enunciavano verità sacrosante: attribuivano, per influsso demonico, le opere di Dio uno, onnipotente, creatore alla folla degli dei falsi e bugiardi. Conseguenza diretta di queste premesse (che si fondano sul principio che l'umanità è in tutti i tempi e in tutti i luoghi la ricercatrice, la conquistatrice, la posseditrice del vero, che di verità e di errore ce n'è stato, e ce n'è un po' per tutto) è che nell'interpretare gli antichi poeti si astragga dalla parola, con cui i demoni cercarono di nascondere il vero, e si miri alla sostanza. Per la dimostrazione della verità dunque valgono le prove desunte dalle coincidenze fra la tradizione profetica e la tradizione, diciamo così, razionale, rappresentata da poeti e filosofi: e siccome Iddio ha voluto che non solo gli Ebrei avessero i loro profeti, ma li avessero pure i Gentili, accanto ad Isaia sta la Sibilla e, subordinatamente, Orfeo, Virgilio, Ovidio, Platone, Cicerone... tutti insomma, qual più qual meno, gli spiriti magni dell'antichità: la doppia rivelazione divina dunque, *teste David cum Sybilla*, e la sapienza umana. Poichè sarebbe un errore credere che Virgilio fosse ritenuto da Lattanzio qualche cosa di qualitativamente diverso dagli altri poeti e filosofi: nemmeno si può dire assolutamente che egli sia il *poeta* per eccellenza, poichè se è vero che più volte si citano versi di lui introdotti colla semplice forma *ut ait poeta* (I, 11, 6; 20, 38; VII, 20, 10, 11...), è vero anche che lo stesso occorre, ad es., per Ovidio (II, 1, 15) e per Terenzio (V, 9). Certo peraltro egli è *poeta maximus*, *poeta summus*, *nostrorum primus*, ma tal posto veniva a Virgilio riconosciuto per ragioni ben diverse dalla presenza di un numero maggiore o minore di elementi cristianamente interpretabili delle sue opere: era la conseguenza dell'onore in cui Virgilio era stato tenuto fino dalla generazione sua per tutta la tradizione scolastica, donde provenivano, retori cambiatisi in apologisti, gli stessi campioni dottrinari del Cristianesimo. È naturale pertanto che oltre le lodi occorrano nelle *Institutiones* i biasimi aperti, le punte ironiche contro il cantore di Enea e che si dica insieme come egli *non longe afuit a veritate* e, come d'altra parte *aniliter desipuit*. La ragione umana, senza la luce della rivelazione, può raggiungere una parte di vero, ma non può evitare l'errore.

Io non voglio indugiarmi in considerazioni generali e, molto meno, nell'applicare il principio suesposto rispetto alla differenza tra la forma e la sostanza delle testimonianze poetiche cristianamente interpretabili: *accidens* è la forma, quindi l'elemento favoloso che copre la verità razionalmente intuita (1). Da questo principio,

(1) Gli studiosi delle allegorie medievali trarranno, spero, partito da queste mie osservazioni che giovano pure all'intelligenza dell'uso della mitologia in Dante. — Su talune questioni trattate in queste pagine vedi ora l'interessante libro del Pascal, *Dei e Diavoli*, Firenze, Le Monnier, 1904, col quale peraltro io non sono in più d'un punto concorde; e ne mostrerò presto le ragioni.

che fu temperato caso per caso fino ad ammettere che i poeti talora fossero sovrannaturalmente assistiti nella loro stessa intuizione razionale, che riuscissero oltre quanto credessero e scoperta una verità in contrasto colla religione demoniaca, la nascondessero di proposito sotto fitto velame quasi per paura (I, 19), si possono trarre importanti deduzioni per lo studio del simbolismo pagano-cristiano medievale, fino alla Commedia stessa: questo principio insomma spiega ed autorizza il simbolismo. A me preme solo applicarlo all'Egloga.

Dell' Egloga IV si parla soltanto in un capitolo delle *Institutiones*, il 24 del libro VII, ma tutto questo capitolo, oltre, s'intende, le citazioni testuali, risente notevolmente dell'Egloga. Dopo avere giudicato i vivi e i morti, il figlio di Dio resterà per mille anni fra gli uomini e li reggerà con giustissimo imperio. " Tum qui erant in corporibus vivi non morientur: sed per eosdem mille annos infinitam multitudinem generabunt; et erit soboles eorum sancta et Deo cara (= *Ecl.* IV, 49 *cara deum suboles*: che in Lattanzio non si parli di Giove mentre in Virgilio segue *magnum Iovis incrementum* è perfettamente naturale, rappresentando queste parole l'elemento pagano contaminatore e asconditore) „... sol ... clarior fiet. Terra vero aperiet fecunditatem suam et uberrimas fruges sua sponte generabit: rupes ... melle sudabunt, per rivos vina decurrent et flumina lacte inundabunt (cfr. *Ecl.* IV, 28-30) ... quieta et placida erunt omnia. " Leones et vituli ad praesepe simul stabunt: lupus ovem non rapiet... infans cum serpentibus ludet „. Lattanzio ha seguito principalmente Isaia, ma conosce anche l'Egloga di cui cita i vv. 38-41, 28-30, 42-5, 21-2; e se scrive *infans cum serpentibus ludet* significa evidentemente che al *puer* egli non dà nessuna importanza, essendo riprodotto il motivo di Isaia come un particolare generico e nulla più. Si dovrà credere forse che altri identificasse già il *puer* con Cristo e che Lattanzio ignorasse o non accettasse questa identificazione? Non credo: certo a noi non ne rimane traccia. Per rappresentare dunque la felicità del millennio Lattanzio si serve dell'Egloga. E subito si presenta una interessante quistione teologica. Virgilio non fa solo dei bei versi di cui l'apologeta cristiano tragga partito per rendere formalmente più bella la sua descrizione: Virgilio dice anche delle verità. Ma siccome non si tratta qui di intuizioni filosofiche razionali, ma di avvenimenti storici determinati, come Virgilio può conoscere il vero? Lattanzio ricorre ad un principio che presso altri padri della Chiesa, particolarmente nella tradizione patristica greca e orientale, ha avuto un'applicazione assoluta, anche per quella parte che Lattanzio riconosce di diritto dell'intuizione razionale del vero. Se qualche principio di verità, se l'accenno a qualche fatto riferito anche dalla Bibbia, occorre negli scrittori pagani, dipende esclusivamente da ciò che costoro hanno conosciuto i sacri testi e se ne sono serviti a lor piacimento: così Omero ha attinto ai libri santi, Platone ne ha derivato gran parte della sua dottrina filosofica. A questa esagerazione si oppone, come abbiamo veduto, Lattanzio, ma ad un espediente simile egli deve ricorrere per spiegare come nell'Egloga IV Virgilio abbia potuto rappresentare quello che effettivamente avverrà nel mondo nel periodo millenario. Ma anche qui Virgilio non si trova in posizione privilegiata nè qualitativamente diversa dagli altri poeti pagani: " Denique tunc fient illa, quae poetae aureis temporibus facta esse iam Saturno regnante dixerunt „. E generalizzando così ragiona Lattanzio: i profeti espongono talvolta gli avvenimenti futuri *quasi iam peracta*... " Quae vaticinia eorum cum pau-

latim fama vulgasset, quoniam profani a sacramento ignorabant quatenus dicerentur, completa iam esse veteribus saeculis illa omnia putaverunt „. Così Virgilio attribuì ad un'età aurea passata quello che negli oracoli sibillini, di cui Lattanzio riconosce la origine divina, si diceva del futuro regno millenario: c'è al solito nella testimonianza del poeta una parte di verità, ed una, quasi la copertura, di assoluta finzione. Il poeta pertanto dice la verità senza saperlo, riferisce ad un lontano passato quello che veracemente può dirsi del futuro, egli non è intenzionalmente un profeta, ignora di esserlo, ma è profeta di fatto. Vedremo la teoria delle profezie inconsapevoli sviluppata in S. Agostino: resta ad ogni modo stabilito che già per Lattanzio, Virgilio era di fatto profeta, ed il punto dottrinale così rilevato serve di opportuna illustrazione ai versi che Stazio (*Purg.* XXII, 67-9) rivolge a Virgilio:

> Facesti come quei che va di notte,
> che porta il lume dietro, e sè non giova,
> ma dopo sè fa le persone dotte.

È degno di nota come Lattanzio affermi che Virgilio ha profetato *secundum Cumaeae Sibyllae carmina*, ma riferisca poi versi della Sibilla Eritrea e di un'altra che accennerebbero alla felice condizione dell'umanità nel periodo millenario. Sono i versi del libro III e del libro V della nostra silloge che abbiamo sopra esaminati, e ciò dimostra insieme come dell'oracolo pagano della Sibilla di Cuma Lattanzio non sapesse se non quanto diceva il v. 4 dell'Egloga, e come il Marx abbia avuto in lui un lontano precursore. Concludendo possiamo ritenere come stabilito: 1) che Virgilio oltrechè il sommo dei poeti latini è per Lattanzio fonte di verità e inconsapevole profeta; 2) che d'altra parte, secondo le teorie svolte nelle *Institutiones*, fonti di verità e inconsapevoli profeti possono essere e sono, qual più, qual meno, tutti gli antichi sapienti pagani, poeti e filosofi; 3) che Lattanzio (e per questa parte io non fo che ripetere l'osservazione del Comparetti) interpreta l'Egloga come testimonianza per il regno millenario di Cristo dopo il giudizio; 4) che Lattanzio non solo non intende prefigurato Cristo nel *puer* (1), ma non attribuisce al *puer* alcuna importanza.

Che S. Girolamo insorga contro l'interpretazione cristiana dei testi pagani è stato osservato giustamente dal Comparetti: solo è necessario precisare come stiano le cose sia rispetto alla questione generale, sia all'interpretazione dell'Egloga. La ricerca degli elementi cristiani negli scrittori classici è condannata da S. Girolamo. " Quid facit cum Psalterio Horatius? cum Evangeliis Maro? cum Apostolo Cicero?... Ciceronianus es, non Christianus: ubi enim thesaurus tuus ibi et cor tuum „ (*Epist.* XXII, *ad Eustoch.*, Migne, I, 394 sgg.). Ma più chiaramente appare il pensiero di lui nella nota lettera a Paolino. Il verso virgiliano *Nate, meae vires, mea magna potentia solus* e l'altro *Talia perstabat memorans, fixusque manebat,* sono interpretati, egli dice (e la ragione dottrinale di queste interpretazioni è stata da me esposta poco sopra), come se nell'uno Iddio padre parlasse a Cristo suo figliuolo, nell'altro si accennasse proprio alla crocifissione del Salvatore. *Puerilia sunt haec et circulatorum ludo similia,* esclama S. Girolamo; ed alla pari degli esempi citati pone anche quello dell'Egloga, cercando appunto di giustificare con questi tre esempi l'aspro giudizio che egli dà

(1) Peccano per errore vero e proprio o, almeno, per imprecisione, il Crusius, il Marx, il Norden..

dei ricercatori di Cristo fuori del Cristianesimo: " Nec scire dignantur quid Prophetae, quid Apostoli senserint; sed ad sensum suum incongrua aptant testimonia: quasi grande sit... depravare sententias et ad voluntatem suam scripturam trahere repugnantem: quasi non legerimus Homerocentonas et Vergiliocentonas; ac non sic etiam Maronem sine Christo possimus dicere Christianum qui scripserit: iam redit et Virgo, redeunt Saturnia regna; iam nova progenies caelo demittitur alto " (*Epist.* LIII, *ad Paulinum*, I, 275). Possiamo pertanto concludere: 1) secondo S. Girolamo qualsiasi interpretazione cristiana dei poeti classici, di Virgilio e dell'Egloga in particolare è insostenibile a meno che non vogliamo *depravare sententias*; 2) un'interpretazione cristiana dell'Egloga, come pure di altri luoghi del poeta, era già data al tempo di S. Girolamo; e se questi come caratteristici cita in proposito i vv. 6-7, pur non potendosi affermare nulla con sicurezza, appare probabile che tale interpretazione ammette l'identificazione della *Virgo* con la Vergine e conseguentemente del *puer* con Cristo. Ritengo difficile che S. Girolamo riferendo quei versi pensasse all'interpretazione millenaria di Lattanzio. A riprova di queste deduzioni sta il fatto che nel *Chronicon* (1) S. Girolamo parla di Asinio Gallo in modo, da fare apparire evidente come debba per lui ritenersi sicura l'interpretazione storica del *puer* che noi pure sosteniamo.

Se quanto abbiamo osservato è giusto, solo con S. Girolamo si può parlare di interpretazione cristologica dell' Egloga. Le testimonianze dell'autore del *Chronicon* sono confermate ed accresciute da quelle di S. Agostino.

S. Agostino deve molto a Lattanzio, ma da lui s'allontana decisamente sia nel sostituire alla teoria delle verità razionali o dell'intuizione naturale, che riduce considerevolmente d'importanza, quella della grazia, sia nel trascurare di proposito le coincidenze fra la tradizione giudaica e la tradizione classica, sia infine nel sostenere una diversa teoria sui profeti e sui demoni. Il pensiero di S. Agostino non è stato sempre il medesimo nemmeno rispetto a questi problemi: differenze essenziali occorrono, per es., fra il libro secondo *De doctrina christiana*, il secondo libro pure delle *Retractationes* e l'ottavo del *De civitate Dei*: riesce pertanto difficile precisare quello che S. Agostino pensasse rispetto ai punti dottrinali che abbiamo esaminato in Lattanzio e in S. Girolamo. Ma per quanto difficile non è impossibile. La ricerca degli elementi di verità negli scrittori pagani e la spiegazione della loro presenza non è condotta in S. Agostino colla precisione di Lattanzio. Il principio dell'intuizione naturale del vero è ammesso nell' *Ep.* XXII, *ad Maximum Madaurensem*, § 3 (Migne, II, 84), " si tibi auctoritas Maronis placet, sicut placere significas, profecto etiam illud placet:

> Primus ab aethereo venit Saturnus Olympo,
> arma Iovis fugiens, et regnis exsul ademptis

et cetera, quibus eum atque huiuscemodi deos vestros vult intelligi homines fuisse. Legerat enim ille multam historiam vetusta auctoritate roboratam ". Studiando, meditando Virgilio ha scoperto il vero: il pensiero di S. Agostino coincide con quello di Lattanzio. Virgilio è per Agostino (*De civ. Dei,* I, 3) " poeta

(1) *Chronicon*, ad Ol. 198, 2: " C. Asinius Gallus, orator, Asinii Pollionis filius, cuius etiam Vergilius meminit ".

magnus omniumque praeclarissimus atque optimus „. Ma sarebbe errore credere che anche per Agostino egli avesse una posizione privilegiata rispetto agli altri spiriti magni del Paganesimo. Anche Varrone (*De civ. Dei*, IV, 31, 2) è " auctor acutissimus atque doctissimus „ e sarebbe giunto razionalmente ad ammettere " unum Deum... motu ac ratione mundum gubernantem „ " si contra praeiudicia consuetudinis liber esse posset „. Anche questo pensiero si ritrova in Lattanzio (I, 19): i poeti e i pensatori pagani ebbero qualche volta paura della verità da loro stessi razionalmente intuita o delle conseguenze che avrebbero dovuto sopportare, se l'avessero detta chiaramente e nettamente: qualche volta dunque essi la espressero come la vedevano, oscura e velata, qualche volta la velavano di proposito: in ambedue i casi si deve ammettere influenza demoniaca più o meno diretta, in quanto i demoni celano la verità allo spirito o traggono partito dalle debolezze e dalle passioni umane, perchè non si abbia il coraggio di affermarla. Così deve intendersi un passo del Serm. CV, cap. 7 (Migne, V, 624-5) " Forte si vellemus exagitare Virgilium et insultare quare hoc dixerit, in parte tolleret nos et diceret nobis: Et ego scio; sed quid facerem qui Romanis verba vendebam, nisi hac adulatione aliquid promitterem quod falsum erat? „. Ed accanto a Virgilio troviamo biasimato Varrone (*De civ. Dei*, VI, 6, 1): — " O Marce Varro, cum sis homo omnium acutissimus et sine ulla dubitatione doctissimus, sed tamen homo, non Deus, nec Spiritu Dei ad videnda et annuntianda divina in veritatem libertatemque subvectus, cernis quidem quam sint res divinae ab humanis nugis atque mendaciis dirimendae: sed vitiosissimas populorum opiniones et consuetudines in superstitionibus publicis vereris offendere „. La dottrina dell'intuizione naturale sta di frequente a fondamento dei raffronti fra il pensiero cristiano e la filosofia platonica nel libro ottavo del *De civitate Dei*: " quicumque igitur philosophi „, conclude il cap. IX, " de Deo summo et vero ista senserunt, ... eos omnes ceteris anteponimus, eosque nobis propinquiores fatemur „. Ma S. Agostino sembra tema di correr troppo accettando il principio dell'intuizione naturale, e da un lato non disdegna di applicare la teoria delle derivazioni storiche di Clemente Alessandrino, dall'altro sovrappone ad ogni altro il principio della grazia. Per questo secondo punto non occorre che riferire un luogo del *De civ. Dei*, II, 7: " An forte nobis philosophorum scholas disputationesque memorabunt?... Quidam eorum quaedam magna, quantum divinitus adiuti sunt, invenerunt: quantum autem humanitus impediti sunt, erraverunt „. Quanto al primo, pure nel *De civ. Dei*, VIII, 11, S. Agostino esamina la ipotesi che Platone abbia ascoltato in Egitto Geremia o letto per lo meno i suoi libri; ma mentre sul primo questa ipotesi gli era parsa accettabile, facendo bene i calcoli cronologici, si è accorto che " in illa peregrinatione sua Plato nec Ieremiam videre potuit tanto ante defunctum, nec easdem Scripturas legere, quae nondum fuerant in graecam linguam translatae, qua ille pollebat „, ma non per questo S. Agostino s'induce ad ammettere il principio dell'intuizione naturale o quello della grazia così copiosamente diffusa su di un pagano, ed ammette che pur senza conoscer il testo degli oracoli Platone " colloquendo, quid continerent, quantum capere posset, addisceret „.

Ridotta l'applicazione del principio della verità intuibile che trovava in Lattanzio, una delle sue fonti più importanti, S. Agostino poteva trar partito per spiegare gli elementi di verità che occorrono negli scrittori gentili dalla teoria svolta pure nelle

Institutiones divinae dei varî ordini di profeti. Secondo Lattanzio Iddio ha voluto che profeti di verità esistessero non solo fra gli Ebrei, ma anche fra le genti: accanto a Isaia stanno, come ho già detto, la Sibilla e, un gradino più sotto, Hermes Trismegistos. Le Sibille non hanno nulla di demoniaco: demoniaci sono invece gli altri oracoli pagani che possono, pur essi, predire il vero. Negli arcani consigli di Dio è così stabilito che in un tempo avvenire per le loro parole stesse sia dimostrata la verità del Cristianesimo. Quale sia il pensiero di S. Agostino sulle Sibille non è facile stabilire. Certo non può essere senza valore il fatto che, contrariamente alla sua fonte (Lattanzio), egli non citi mai profezie sibilline, nemmeno (fa eccezione l'Acrostico di cui ci occuperemo fra poco) negli ultimi libri del *De civitate Dei*, dove parrebbe necessario il farlo. E quando si pensi che delle Sibille non si fa cenno in un trattato in cui esse dovrebbero avere la loro parte cospicua, qualora S. Agostino non le credesse *vates* ma *daemones*, nel *De divinitate daemonum*, pare lecito concludere che S. Agostino non avesse un'idea chiara sull'origine e sulla natura loro. Indubitabile è poi che egli non attribuisse loro l'autorità che altri ammetteva. Per comprendere quale valore egli dia alle Sibille dove sporadicamente ne fa menzione, è necessario accennare ad una teoria teologica sviluppata in parecchie opere di S. Agostino.

Sia nel *De divinitate daemonum*, sia nel *De civitate Dei* (IX, 20; XVIII, 18, 2) si affermano nei demoni qualità miracolose e quindi anche profetiche: ciò che è conseguenza della loro origine angelica (*De civ. Dei*, XII, 1 sgg.). I demoni alla lor volta possono rendere partecipi delle loro virtù gli uomini, che divengono per tal modo profeti di verità e di falsità insieme, senza saperlo: " cum malus ... arripit spiritus aut daemoniacos facit aut arreptitios aut falsos prophetas: cum autem bonus, fideles mysteria loquentes, aut accedente etiam intelligentia veros prophetas „ (*De genesi ad litteram*, XII, 19, 41). Un'applicazione di questa dottrina occorre nel *De civ. Dei*, VIII, 23, 2: " Haec vana, deceptoria, perniciosa, sacrilega Hermes Aegyptius, quia tempus quo auferrentur venturum sciebat, dolebat: sed tam impudenter dolebat, quam imprudenter sciebat. Non enim haec ei revelaverat Spiritus sanctus, sicut Prophetis sanctis..... Huic autem Aegyptio illi spiritus indicaverant futura tempora perditionis suae, qui etiam praesenti in carne Domino trementes dixerunt. *Quid venisti ante tempus perdere nos*? „. E nell' esposizione dell'*Epist. ad Romanos*, cap. III (Migne, III, 2089), così si chiosa l'espressione dell'apostolo riferibile a Cristo *per prophetas suos*: " Fuerunt enim et prophetae non ipsius, in quibus etiam aliqua inveniuntur quae de Christo credita cecinerunt (sospetto che si debba leggere *concinerunt*) „. Del resto non solo le potenze malefiche possono far sorgere dei profeti inconsapevoli, ma Iddio stesso. Commentando le parole di S. Giovanni *Caiphas ... hoc a semetipso non dixit, sed ... prophetavit*, S. Agostino (*In Joann. Evang.*, Tract. L, 11, 27) osserva: " hic docemur etiam per homines malos prophetiae spiritum futura praedicere „, e nel *De Trinitate*, IV, 17, 22: " Caiphas nescivit quod dixit, sed prophetavit „, e nel Trattato *De diversis quaestionibus ad Simplicianum*, II, 1, 1-2: " Nescientes autem afficit prophetiae spiritus, sicut Caiphas cum esset pontifex, prophetavit de Domino quod expediret unum mori pro tota gente (*Jo.*, XI, 49, 50) cum aliud in verbis quae dicebat attenderet, quae non se a se ipso dicere nesciebat „. La profezia di Caifa, che non è nemmeno un profeta incosciente,

ma solo uno che profetò incoscientemente (è una distinzione che fa nettamente S. Agostino, *De div. quaest. ad Simpl.*, II, 1, 2), è ispirata da Dio. La conclusione di quanto abbiamo osservato sin qui l'offrono due altri luoghi importantissimi, *Enarr. in psalmum* CIII, cap. 9: " alieni omnes a via veritatis, sive Pagani, sive Iudaei, sive haeretici et mali quique christiani habere multa dona possunt, charitatem non possunt... Prophetavit et Saul sed operabatur iniquitatem „ (Cfr. anche *De civ. Dei*, IX, 20), e *De Trinitate*, IV, 17, 23: " Deus autem per nescientes id egit ut veritas undique resonaret fidelibus ad adiutorium, impiis in testimonium „. Oltre dunque i veri profeti, tanto Iddio, quanto i demoni potevano suscitare dovunque profeti inconsapevoli: i profeti di ispirazione demonica che dicevano, sia pur contaminandolo, il vero, servivano anche come di strumento a Dio, secondo già rilevava Lattanzio.

Premesso questo non deve apparire strano che negli stessi scrittori classici si trovino delle profezie. Che si debba distinguere dalla verità che è necessario derivare da qualche fonte la verità intuitiva non occorre che io ripeta: l'onnipotenza di Dio, la sua spirituale natura sono verità di ragione, la venuta di Cristo in terra non può essere che verità rivelata, direttamente o attinta a chi rivelata l'ebbe. Or mentre nella teoria S. Agostino ammette che chiunque possa essere *arreptus spiritu prophetico*, nella pratica limita a pochissimi casi l'applicazione del principio. Nel libro XIII *contra Faustum Manicheum* il contraddittore di S. Agostino nega che per convertire un pagano possano farsi valere le profezie giudaiche in cui il pagano non crede: per dimostrare una cosa qualsiasi occorre partire da dati inoppugnabili. Sarebbe piuttosto conveniente ricorrere ai profeti pagani: Fausto si trova così perfettamente d'accordo con Lattanzio: " Sane si sunt aliqua, ut fama est, Sibyllae de Christo praesagia, aut Hermetis, quem dicunt Trismegistum, aut Orphei, aliorumque in gentilitate vatum, haec nos aliquanto ad fidem iuvare poterunt, qui ex Gentibus efficimur Christiani „. S. Agostino così risponde: " Sibylla porro, vel Sibyllae, et Orpheus, et nescio quis Hermes, et si qui alii vates vel theologi, vel sapientes, vel philosophi Gentium de Filio Dei aut de Patre Deo vera praedixisse seu dixisse perhibentur, valet quidem ad Paganorum vanitatem revincendam, non tamen ad istorum auctoritatem amplectendam ... quantum distat de Christi adventu inter praedicationem Angelorum et confessionem daemoniorum, tantum inter auctoritatem Prophetarum et curiositatem sacrilegorum „. Da questi due passi si deduce: 1) che le Sibille non avevano nè per i Manichei, nè per Agostino, il posto elevato che loro aveva assegnato Lattanzio; 2) che si ammettevano elementi profetici anche negli scrittori gentili; 3) che questi elementi profetici erano, almeno per Agostino, di origine demoniaca. Non è possibile non osservare nel pensiero di S. Agostino quella incertezza che non occorre invece in Lattanzio. A riprova di questo può addursi anche il fatto che di questi elementi profetici all'infuori dei veri profeti, ammessi teoricamente da S. Agostino, egli non si serve mai.

Della IV Egloga di Virgilio, cui si potrebbe trovare un accenno nelle parole di Fausto e nella risposta di Agostino, si citano spesso i versi 13-14: *Te duce ... terras.* Che queste parole si riferissero dal Poeta a Pollione non impediva che più veracemente dovessero riferirsi a Cristo: la teoria di Lattanzio che si debba astrarre dalla copertura e mirare alla sostanza nell' interpretare i poeti classici è accettata da S. Agostino: *De civ. Dei*, X, 27: " De quo (Christo) etiam poeta nobilissimus, poe-

tice quidem, quia in alterius adumbrata persona, veraciter tamen, si ad ipsum referas, dixit: *Te duce ... terras* „. Più importante è un luogo dell'*Epist.*, CXXXVII, cap. III, § 12: “ dicta sunt utiliter vera, non solum a Prophetis sanctis, qui omnia vera dixerunt, verum etiam a philosophis atque ipsis poetis et cuiuscemodi auctoribus litterarum (quos multa vera falsis miscuisse quis ambigat?) ... Nunc ergo quod Maro ait, et omnes videmus: *Amomum assyrium vulgo* nascitur; quod autem ad adiutorium gratiae pertinet, quae in Christo est, ipse est omnino quo *duce si qua manent ... terras* „. La teoria che sopra ho sviluppata permetterebbe di ammettere che Virgilio fosse direttamente ispirato, ma, come ho osservato, questa teoria resta, si può dire, senza applicazioni. Virgilio non è ispirato: egli attinge la materia dell'Egl. IV dagli oracoli sibillini: *De civ. Dei*, X, 27, “ hoc utique non a se ipso se dixisse Virgilius in Eclogae ipsius quarto ferme versu indicat, ubi ait *Ultima Cumaei venit iam carminis aetas*; unde hoc a Cumaea Sibylla dictum esse incunctanter apparet „; e chi è ispirata è la Sibilla, *Epist.* CCLVIII, *ad Orontium*, § 5: “ ex Cumaeo id est ex Sibyllino carmine fassus est transtulisse Virgilius; quoniam fortassis etiam illa vates aliquid de unico Salvatore in spiritu audierat, quod necesse habuit confiteri „. Da queste parole sembrerebbe che la Sibilla fosse ispirata *divinitus*, il che sta in contraddizione con quel che si dice nei libri contro Fausto manicheo. Abbiamo così una nuova prova delle incertezze accennate.

Ad ogni modo quello che è chiaro e che a noi preme di stabilire è che cosa pensi Agostino di Virgilio profeta e dell'Egloga IV. È lecito affermare: 1) che Virgilio non si trova per nulla in condizione privilegiata rispetto agli altri poeti e filosofi dell'antichità; 2) che la profezia dell'Egloga è dedotta dagli oracoli sibillini e riferita ad altri che a Cristo: Virgilio dunque non ha nulla di profetico, non essendo che indirettamente un profeta inconsapevole come Caiphas; 3) che l'interpretazione cristiana dell' Egloga sembra ridotta ai vv. 25, 13-14. S. Agostino non parla affatto della possibile identificazione del *puer* con Cristo; il che, ben s'intende, non significa che questa identificazione non fosse stata ancora proposta: più probabile è che S. Agostino, così scettico rispetto alle Sibille, non ci credesse affatto o non volesse correr troppo affermando.

L'esame di una parte considerevole delle teorie teologiche di Lattanzio e di S. Agostino spiega abbastanza chiaramente come sia dottrinalmente giustificabile l'interpretazione cristologica dell'Egloga. Ma i dati che abbiamo raccolti ed esaminati dimostrano come fino al quinto secolo di questa interpretazione non abbiamo traccia, dovendosi ridurre al suo giusto valore la testimonianza di Lattanzio. L'identificazione del *puer* con Cristo sembra fosse sostenuta da taluno ai tempi di Girolamo, ma che non avesse ancora acquistato autorità e, forse, nemmeno diffusione, lo dimostrano Girolamo stesso ed Agostino (1). Per trovare sviluppata l'interpretazione cristologica è necessario, fino a prova in contrario, discendere al VI secolo.

Così concludendo, io non dimentico che la fonte più antica della leggenda di Virgilio profeta è un documento del principio del IV secolo riferito da Eusebio in

---

(1) E nemmeno avevano grande diffusione altri oracoli se così vagamente ne parlano Fausto Manicheo ed Agostino.

appendice alla Vita di Costantino. Ma che l'*Oratio Constantini ad Sanctorum coetum* sia una falsificazione molto tarda e che quindi non Eusebio, ma altri l'abbia aggiunta alla Vita, io ho dimostrato fino dal 1894 (1), e, a giudicare dal consenso incontrato (2), credo esaurientemente. L'*Oratio* è, come osserva il Comparetti, " la più diffusa interpretazione „ dal punto di vista cristiano: " l'imperatore esaminando nelle varie parti quella composizione virgiliana, trova in essa la predizione della venuta di Cristo, designata con più circostanze; la vergine che riede è Maria, la progenie novella è Gesù, il serpente è l'antico tentatore dei nostri padri, l'amomo la gente cristiana monda dal peccato „ e così via. E quello che più importa osservare è che secondo l'autore dell'*Oratio* Virgilio (cap. XIX, 20) ἠπίστατο τὴν μακαρίαν καὶ ἐπώνυμον τοῦ σωτῆρος τελετήν, " ma si espresse copertamente onde non urtare troppo di fronte le credenze d'allora „ (si ricordi la teoria lattanziana) " e non attirarsi la collera dell'autorità „. Il Comparetti notò con ragione come i Padri della Chiesa non ammisero facilmente in Virgilio la coscienza profetica, ma non dubitò della cronologia del documento (non dico dell'autenticità, perchè già discutevasi se fosse l'*Oratio* una falsificazione di Eusebio) su cui si fondava e che rappresentava la leggenda di Virgilio profeta in una forma singolarmente evoluta. Questo documento trova ben posto anche per questa ragione almeno dopo S. Agostino.

Una determinazione cronologica più precisa non è, credo, possibile. Se si potesse ammettere senza le necessarie restrizioni il principio che i documenti che segnano un grado più evoluto di un' idea o di una leggenda sono i più recenti, non si dovrebbe essere incerti nel far discendere l'*Oratio* più che ci fosse possibile. Nota giustamente l'Heikel (3): " Die IV Ekloge wurde freilich von den Kirchenvätern in christlichem Sinne gedeutet, aber eine Auslegung und Ungestaltung der Art, wie wir sie in der Oratio finden, ist doch ganz alleinstehend „: nemmeno Dante è arrivato al punto dell'Autore dell'*Oratio,* poichè nel Purgatorio Stazio afferma apertamente l'incoscienza profetica di Virgilio, stabilita nella tradizione patristica più autorevole.

Constatando come nell'*Oratio* l'acrostico della Sibilla Eritrea contenga anche la parola ΣΤΑΥΡΟΣ, che manca in S. Agostino (*De civ. Dei*, XVIII, 23) e che indubbiamente è un'aggiunta posteriore, io espressi già la convinzione che l'*Oratio* fosse per lo meno posteriore alla prima metà del sec. V. È verissimo, e prevenni già io l'obiezione (4), che S. Agostino poteva avere un codice degli oracoli sibillini che non avesse accolto l'interpolazione, ma l'argomento, di per sè variamente interpretabile, acquista valore quando si giudichi in rapporto al carattere generale dell'*Oratio*, che è indubbiamente quello di una tarda composizione. Nel IX secolo Fozio parlando della Vita di Costantino, la dice composta di quattro libri, mentre l'archetipo dei nostri codici, i più antichi dei quali risalgono al sec. XI, accoglie l'*Oratio* come

---

(1) Mancini, *La pretesa Oratio Constantini ad Sanctorum coetum,* negli " Studi Storici „, II (1894), pp. 92-117; 207-227.

(2) Per parte specialmente del Crivellucci, del Brandt, dell'Heikel.

(3) Nella sua edizione della *Vita di Costantino* ed opuscoli annessi, Leipzig, Hinrichs, 1902, p. xcvii, 1.

(4) *Sull'acrostico della Sibilla Eritrea,* negli " Studi italiani di Filologia classica „, IV (1896), pp. 537-40.

quinto libro della Vita stessa. Ma questo fatto può dimostrare solo l'esistenza di due famiglie di codici eusebiani, di una delle quali a noi non resta traccia: non è lecito concludere che l'*Oratio* sia posteriore a Fozio.

I testimoni più antichi del pieno sviluppo della leggenda di Virgilio profeta e dell'interpretazione cristologica dell'Egloga restano Planciade Fulgenzio, Filargirio e gli *Scholia Bernensia*, pur rimanendo incerto se le notizie, che sull'interpretazione cristologica gli *Scholia* offrono, si debbano attribuire all'Epitomatore, che pare si possa collocare fra il VII e il IX secolo, od alle sue fonti, che potrebbero farsi risalire al V (1).

***

Esaminando la dottrina di S. Agostino rispetto ai profeti, io ho tralasciato di proposito l'esame di alcuni passi che sono di notevole importanza per la quistione dell'autorità degli oracoli sibillini presso i Padri della Chiesa e per l'altra non meno attraente della composizione della silloge che noi possediamo.

S. Agostino, come abbiamo veduto, considera la Sibilla come fonte di Virgilio; ma quanta diffidenza egli avesse di siffatto genere di oracoli lo dimostra il fatto che l'autorità della Sibilla si fonda per lui appunto sulla testimonianza di Virgilio: " fuerunt enim et prophetae non ipsius, in quibus etiam aliqua inveniuntur quae de Christo credita cecinerunt, sicut etiam de Sibylla dicitur; quod non facile crederem, nisi quod poetarum quidam in Romana lingua nobilissimus antequam diceret ea de innovatione saeculi quae in Domini nostri Jesu Christi regnum satis concinere et convenire videantur, praeposuit versum dicens:

Ultima Cumaei iam venit carminis aetas.

Cumaeum autem carmen Sibyllinum esse nemo dubitaverit ". Contro tanto scetticismo verso gli oracoli sibillini ed in contraddizione con la pratica costantemente seguita sta il capitolo XXIII del *De civ. Dei.* Ho già osservato poco sopra come le teorie svolte da S. Agostino lo lasciassero libero di riconoscere molti elementi cristiani negli scrittori gentili, ma come egli raramente si servisse di questa facoltà. Troppe spiegazioni egli aveva ammesso della presenza di elementi di verità negli autori del Gentilesimo: astraendo dalle verità intuibili senza o col soccorso di un qualche dono divino, potevano sorgere profeti incoscienti per opera di Dio o dei demoni, potevano altri attingere a questi profeti incoscienti ed essere essi stessi profeti incoscienti e per di più indiretti. S. Agostino non volle correr troppo nel giudicare. Sarebbe molto importante uno studio che fissasse, per quanto è possibile, la cronologia delle opere augustiniane (2), sicchè potessimo vedere quale evoluzione seguisse il suo pensiero; ma astraendo anche dai dati cronologici, l'incertezza di S. Agostino rispetto alle quistioni che c'interessano, resta stabilita da quanto abbiamo osservato: si può anzi dire che

(1) Cfr. Georgii, *Die antike Vergilkritik...*, pp. 215-218; Schanz, *Geschichte des römischen Litteratur*, München, 1892, II, pp. 68-69.

(2) Non ci si può sempre fidare dei dati che offrono le Prefazioni ai varî volumi dell'edizione del Migne. Vedi ora un interessante articolo del Rottmanner nella *Revue bénédictine*, XVIII (1901), p. 257.

da talune questioni egli rifugga di proposito. Effettivamente gli elementi di giudizio che abbiamo non senza fatica qua e là rintracciati, restano quasi volontariamente nascosti e sono espressi solo *per incidens*. Non solo: la stessa incertezza o contraddizione che è facile sorprendere confrontando fra di loro varî scritti, occorre nell'esame della stessa sua opera fondamentale, nel *De civitate Dei*. Come abbiamo già constatato, S. Agostino, trascurando l'esempio di Lattanzio, non adduce in favore della Città di Dio argomenti che possano offrire gli scrittori pagani: delle Sibille tace affatto, anche dove ne parrebbe opportuna la menzione. Ma nel cap. 23 del lib. XVIII, libro di carattere essenzialmente storico, il giudizio di S. Agostino sulle Sibille è assolutamente diverso. " Erythraea Sibylla ", egli dice, quaedam de Christo manifesta conscripsit: quod etiam nos prius in latina lingua versibus male latinis et non stantibus legimus, per nescio cuius interpretis imperitiam, sicut post cognovimus. Nam vir clarissimus Flaccianus.... cum de Christo colloqueremur, graecum nobis codicem protulit, carmina esse dicens Sibyllae Erythraeae, ubi ostendit quodam loco in capitibus versuum ordinem litterarum ita se habentem, ut haec in eo verba legerentur Ἰησοῦς Χρειστος Θεοῦ Υἱὸς Σωτὴρ: quod est latine *Jesus Christus Dei Filius Salvator* ". Evidentemente la lettura dell'acrostico ha convertito Sant'Agostino al sibillismo. Le parole " quod etiam nos... cognovimus " sanno di chi, avendo sbagliato, cerca una giustificazione, o per lo meno un' attenuante al proprio errore: da tutto il resto del passo resulta come, prima che Flacciano gli presentasse il codice greco, Agostino non avesse idee chiare sugli oracoli sibillini e come non conoscesse la silloge che solo allora gli fu mostrata e fu accolta con meraviglia di cui restano chiare le traccie nel passo surriferito. L'autorità della persona di Flacciano " vir clarissimus, qui etiam proconsul fuit, homo facillimae facundiae multaeque doctrinae " deve aver contribuito al cambiamento d'opinione. Che il codice di Flacciano non contenesse altro se non la nostra stessa silloge, meno interpolata, s'intende, di quello che appaia adesso, credo non si possa dubitare. L'erudito proconsole deve essersi meravigliato che trattando della divinità di Cristo e dell'Incarnazione (*cum colloqueremur de Christo*) Agostino non abbia ricorso alle testimonianze della Sibilla Eritrea, ed allo scetticismo di S. Agostino ha opposto tal prova da costringerlo a tacere. E S. Agostino ha fatto subito ammenda, pur dimostrando anche in questo la sua poca conoscenza della materia. Non si può ammettere, come ho detto, che Flacciano avesse un codice che contenesse solo gli oracoli dell'Eritrea: S. Agostino deve avere esteso a tutta la silloge quello che Flacciano gli avrà detto sol dell'acrostico e, ricordando la quistione dibattuta a proposito dell'Egl. IV di contenuto cristiano e di derivazione sibillino-cumana, ha fuso tutti questi elementi scrivendo: " Haec autem Sibylla sive Erythraea, sive, ut quidam magis credunt (ciò che è una congettura sua derivante dalla mancanza di idee chiare), Cumaea, ita nihil habet in toto carmine suo, cuius exigua ista particula est (sembra certo dunque che si trattasse di tutta la silloge), quod ad deorum falsorum sive factorum cultum pertineat ". Grazie a Flacciano dunque la Sibilla era riabilitata e prendeva posto fra i veri profeti di Dio " quin imo ", continua Agostino, " ita etiam contra eos et contra cultores eorum loquitur, ut in eorum numero deputanda videatur, qui pertinent ad civitatem Dei ". Pare di leggere Lattanzio: quanto diverso è il S. Agostino di questo capitolo da quello di tutte le altre opere! E non è logico ammettere che questo capitolo sia

stato aggiunto dall'Autore ad opera compiuta? Non è un vero e proprio capitolo di pentimenti? Della materia che accoglie questo capitolo singolarissimo, che secondo me apparterrebbe solo all'edizione definitiva del *De civitate Dei*, databile, sembra, dal 426 (l'opera rappresenta il frutto più maturo del pensiero di Agostino; ciò che non toglie, per l'immensa mole del lavoro, parziali incertezze), poteva trarsi partito in varie occasioni; ed è invece riunita qui, direi, per cercata occasione cronologica, in quel libro XVIII che nella sua inorganicità dottrinale meglio si prestava ad accoglierla. Ed anche rispetto a Lattanzio Agostino doveva fare ammenda, ma nel farla cerca per sè un' attenuante: " inserit etiam Lactantius operi suo quaedam de Christo vaticinia Sibyllae, quamvis non exprimat cuius „. Agostino dunque non trovava in Lattanzio quella chiarezza e compiutezza di informazioni che poi sembrò gli fornisse Flacciano ed anche per questo non gli aveva creduto. Ora invece gli offre la dovuta riparazione; e non potendo fare di meglio senza turbare l'opera ormai compiuta (" quae ipse singillatim posuit, ego arbitratus sum coniuncta esse ponendo, tamquam unum sit prolixum, quae ille plura commemoravit et brevia „) riferisce una serie di oracoli sibillini di cui Lattanzio si è servito nelle *Institutiones*: " Lactantius... adhibuit testimonia Sibyllina, quae nos nihil interponentes, sed in unam seriem connexa ponentes etc. „.

***

Ma la ragione principale per cui Agostino credette a Flacciano quello che non aveva creduto a Lattanzio è l'acrostico. Invece di dubitare come sempre aveva fatto (*quod non crederem..... Epist. ad Rom.*, cap. 3) e con tanta maggior ragione quanto più miracolosa era la profezia di una di quelle Sibille, cui non aveva mai creduto, e superiore per evidenza a tutte quelle dei profeti giudaici, S. Agostino non ritrovò più se stesso e credette. Lattanzio non gli poteva fornire l'argomento dell'acrostico, perchè l'acrostico è una composizione assai più tarda del principio del IV secolo. Alle osservazioni da me già fatte a questo proposito e che il Geffcken ha ignorate, aggiungo ora nuove prove e rettifiche. Il v. 224 è riferito nelle *Inst.* VII, 19, 9; ma i manoscritti di Lattanzio sono incerti fra la lezione τρίφουσιν e ῥίψουσιν; questa seconda forma è necessaria per l'acrostico, ed appunto per questo a sostegno di essa non possono valere assolutamente le testimonianze della tradizione diretta degli oracoli, nè degli scrittori che riferiscono l'acrostico, perchè di necessità l'archetipo loro comune doveva avere ῥίψουσιν, costituendo il v. 224 colla sua iniziale la seconda lettera di Χρειστός. Ma se il v. 224 preesisteva all'acrostico? e se appunto la lezione τρίψουσιν è la traccia di questa preesistenza? Poichè quanto al senso le due forme stanno ugualmente bene: tanto il ῥίψουσιν che secondo l'acrostico il traduttore di Agostino volgeva per *reicient* (*simulacra*), quanto il τρίψουσιν che le vecchie traduzioni latine rendono per *conterent* (*idola*): sembrerà più proprio, è vero, ῥίψουσιν πλοῦτον ἅπαντα, ma non deve meravigliare nel forte linguaggio sibillino τρίψουσιν... πλοῦτον ἅπαντα, ove anche si pensi che τρίψουσιν δ' εἴδωλα è più conveniente di ῥίψουσιν. Il richiamo fatto dal Geffcken al v. 606 del lib. III non calza, perchè non parrebbe giusta una forma εἴδωλα... τρίψουσιν... κατακρύψαντες, e perchè il τρίψουσιν, data la regolare avversione dei sibillisti in genere, e dell'autore dei vv. III,

573-607 in specie, per la *correptio attica*, impedirebbe la brevità della sillaba precedente:

χειροποίητα σέβοντες, ἃ ῥίψουσιν βροτοὶ αὐτοί.

Basti confrontare III, 576 λοιβῇ τε κνίσσῃ; 577 ταύρων ζατρεφέων; 589 πήλινα μιλτόχριστα ζωογραφίας; 603 ἄλγεα δακρυόεντα.... Fa eccezione la parola βροτός, 590, 601. — Quanto infine a Lattanzio nella varia tradizione è lecito trovare insieme la traccia dell'antica e la correzione secondo il testo degli *Oracula*. Tutto questo, anche detto con le dovute riserve, fa nascere il sospetto della tarda composizione dell'acrostico. Ma v'ha di più: l'argomento *a silentio* che Lattanzio non dica parola dell'acrostico pur citandone i versi, è per me gravissimo, e tanto più grave appare quando si pensi a talune stridenti contraddizioni fra le attribuzioni lattanziane e l'affermata spettanza dell'acrostico alla Sibilla Eritrea. Il v. 224 è riferito da Lattanzio, come nota il Geffcken, colle parole: " quod etiam Sibylla cum prophetis (Ies. 2, 18) congruens futurum esse praedixit ", ma il Geffcken doveva aggiungere le parole immediatamente seguenti: " Erythraea quoque idem spopondit ":

ἔργα δὲ χειροποίητα πυρὸς φλογὶ πάντα πεσεῖται,

che è il 618 del lib. III. Si dovrà per lo meno concedere che Lattanzio non attribuiva alla Sibilla Eritrea il v. VIII, 224, e quindi nemmeno l'acrostico, se... esisteva. A conferma esauriente di questo stanno altri luoghi di Lattanzio. Il v. 239 del lib. VIII è riferito semplicemente ad una Sibilla (*Inst.* VII, 16, 11), ma nelle *Inst.* VII, 20, 3 si citano prima i vv. III, 741-3, attribuendoli giustamente all'Eritrea e subito dopo i vv. VIII, 241-2 colla premessa " deinde apud aliam ". Quando poi si pensi quante volte occorra nelle *Istituzioni* l'opportunità di parlare dell'acrostico, quando si ponga mente alla tendenza che i cristiani avevano (basti leggere la silloge sibillina nelle stesse sue parti di origine cristiana) per ogni forma di sciarada simbolica, quando insomma si tenga conto di tutti questi dubbi e sospetti raccolti, non si potrà, credo, negare che al tempo di Lattanzio l'acrostico non esistesse. Ma non può darsi, obietterà taluno, che Lattanzio conoscesse l'acrostico e non credendoci (di troppa grazia sarebbe stata partecipe la Sibilla!) non ne parlasse? Il fatto che nelle *Institutiones* si citano quattro versi dell'acrostico esclude questa ipotesi: se Lattanzio lo avesse creduto una falsificazione non ne avrebbe citati gli elementi! La conclusione è che l'acrostico fu costituito posteriormente a Lattanzio di elementi, direi quasi, vaganti e di incerta attribuzione. I frammenti sibillini che non hanno trovato luogo nella silloge depongono in favore di quest' ipotesi (1) sulla genesi della singolare profezia.

Che poi i versi 244-250 costituenti colle loro iniziali la parola ΣΤΑΥΡΟΣ siano un'aggiunta all'acrostico lo dimostra all'evidenza S. Agostino che aveva dinanzi un manoscritto degli oracoli senza di quelli: i nostri codici invece presentano l'acrostico completo, ma che non dipendano da un unico archetipo e che parte di essi abbiano completato l'acrostico coi vv. 244-250 da rappresentanti di altra famiglia è stato

(1) Preferisco questa ipotesi all'altra, pur possibile, da me accennata negli " Studi Italiani di Filologia classica ", IV, 540.

osservato giustamente dal Geffcken, il quale peraltro non ha veduto tutta l'importanza dei raffronti fra la silloge e Lattanzio ed ha ammesso, sembra, che Eusebio sia stato il falsificatore dell'*Oratio ad Sanctorum coetum* (ciò che addirittura non è possibile sostenere) lasciando così al principio del IV secolo questo tardo documento. Se poi l'aggiunta di ΣΤΑΥΡΟΣ si debba ritenere posteriore a S. Agostino non si può in alcun modo stabilire, dovendoci limitare a concludere che il codice mostrato a lui da Flacciano era della famiglia che portava incompleto l'acrostico.

***

È naturale che una dissertazione che si occupa principalmente di cristologia termini col nome di Cristo. Prima il Lipsius (1), poi il Blass (2) hanno ricercato, valendosi del materiale letterario ed epigrafico, le vicende del nome di Cristo e dei Cristiani presso i Gentili, stabilendo l'origine e la fortuna varia delle forme Χρηστός, Χριστός, Χρηστιανοί, Χριστιανοί. Nè l'uno, nè l'altro hanno tenuto conto della forma singolarissima Χρειστός che presenta l'acrostico, e che, appunto perchè si trova in acrostico, non può togliersi via facilmente ammettendo una corruttela per iotacismo. Il v. 225 che presenta l'iniziale ε occorre in tutti i nostri codici sibillini e si trovava anche in quello di Flacciano. Chi compose l'acrostico fu costretto ad usare questa forma per necessità impostagli dalla materia prima? È molto probabile: il v. 225 appare primitivo e darebbe un senso compiuto anche solo:

Ἐκκαύσει δὲ τὸ πῦρ γῆν οὐρανὸν ἠδὲ θάλασσαν

il v. 226 invece è fiacchissimo e sembra un' aggiunta fatta pur di introdurre l'altro nell'acrostico:

Ἰχνεῦον, ῥήξει τε πύλας εἱρκτῆς Ἀΐδαο.

Ma come potè il compositore dell'acrostico acquetarsi in una forma Χρειστός? È fuor di luogo l'ipotesi che egli pensasse alla derivazione di Χρειστός da χρεία allo stesso modo che Giustino (*Apol.* II, c. 6, p. 44 DE) spiegava Χρηστός da κεχρῆσθαι?

---

(1) R. A. Lipsius, *Ueber den Ursprung und den aeltesten Gebrauch des Christennamens*, Iena, 1873.
(2) Nell'“ Hermes „, XXX (1895), pp. 465-70.

LA

QUESTIONE SABAUDA

E GLI

AVVENIMENTI POLITICI E MILITARI

CHE

PREPARARONO LA TREGUA DI VAUCELLES

MEMORIA

DEL

Prof. ARTURO SEGRE

Appr. nell'adunanza del 14 Maggio 1905.

CAPITOLO I.

Sommario. — 1. Abilità militare ed amministrativa dei Francesi in Piemonte. Il sentimento antispagnuolo di Paolo IV e dell'Italia tutta. Legittime preoccupazioni del duca d'Alba. — 2. I primi mesi del governo lombardo di Cristoforo Madruzzo, cardinale e vescovo di Trento. Difficoltà gravissime, economiche e militari, del ducato di Milano. Imperizia del marchese di Pescara e caduta di Vignale. Insidie francesi. Grave scontro e rotta degli imperiali presso Gattinara. Fine delle ostilità. — 3. Le trattative di pace tra la Francia ed il Duca di Savoia. Azione diretta del Duca coi Francesi per mezzo del vescovo di Aosta, Pietro Gazino, nel 1555.

1. — Quando in Fiandra ed in Piemonte i rigori invernali dell'anno 1556 facevano sospendere le operazioni militari ed il logoro e stanco imperatore Carlo V compieva l'atto della sua abdicazione per ricercare in lontano eremitaggio quella pace e quella tranquillità d'animo che le corone cesarea e spagnuola avevangli negato (1), ambe le parti contendenti, imperiale e francese, anelavano la fine dell'interminabile tenzone. Erano ormai cinque anni di guerra ininterrotta che Carlo V ed il figlio suo, Filippo, re d'Inghilterra, combattevano contro Enrico II, re di Francia, e se la fortuna, ostile spesso agli imperiali, aveva invece sorriso nel complesso alle armi cesaree sui campi di Fiandra, bene avversa erasi dimostrata ai luogotenenti dei due monarchi in Piemonte. Il valor militare e l'impetuosità naturale delle genti di Francia, le singolari ed eminenti doti strategiche del maresciallo Carlo di Cossé, signore di Brissac, avevano trionfato sull'abilità di un duce imperiale di gran conto, D. Ferrante Gonzaga, e meglio ancora sopra i capitani che al Gonzaga erano succe-

---

(1) V. sull'abdicazione di Carlo V in particolare Mignet, *Charles-Quint, son abdication, son séjour et sa mort au monastère de Yuste*, Paris, Paulin, Lhereux et C., 1854, e Gachard, *Retraite et mort de Charles-Quint au monastère de Yuste*, Bruxelles, Hayez, 1854-55.

duti, Gomez Suarez de Figueroa e Ferdinando Alvarez di Toledo, duca d'Alba. Il dominio francese in Piemonte erasi esteso negli ultimi anni cogli acquisti preziosissimi di Ivrea, Casale, Volpiano e Moncalvo ed i gigli di Francia sventolavano ormai presso i confini della Lombardia, perenne minaccia alla dominazione spagnuola nella penisola nostra. Ogni sforzo dei duci cesarei era terminato con qualche disastro e gli insuccessi clamorosi del 1555 dimostravano al pubblico che la signoria francese in Piemonte aveva radici troppo salde per essere abbattuta dalla violenza di un esercito anche bene agguerrito.

Non solo infatti il merito dei soldati e dei capitani francesi assicurava al figlio del re invasore le terre usurpate dal padre, bensì anche il tatto amministrativo dei funzionari gallici in genere, civili e militari. I tristi precedenti poi del ducato sabaudo avevano preparato il terreno all'invasione. Quando nel 1536 Francesco I si era accinto alla conquista, già da tre lustri le città e le campagne subalpine gemevano sotto il piede di genti oltremontane e soffrivano pel rilassamento del governo centrale, la cui amministrazione appariva in piena anarchia e la giustizia offriva lo spettacolo doloroso della sua impotenza di fronte ai violatori delle leggi (1). Gli imperiali eransi attirata l'esecrazione universale dopo il 1523, quando, mossi dalla cupidigia (2) e dallo sdegno per la forzata neutralità del Duca durante le guerre contro la Francia, avevano trattato il Piemonte come paese di conquista, arrogandosi quasi diritti sovrani. Innumerevoli erano state le ostilità del vicerè di Napoli, Don Carlo di Lannoy, e di Antonio de Leyva contro il principe nostro, che odiavano (3), e

---

(1) *Arch. di Stato di Torino. Storia della R. Casa*, cat. 3ª, m. 1° da ordinare. Anonimo al Duca Carlo II. Vercelli, 29 giugno 1518. V. *App. Doc.* 1.

(2) Sul contegno degli imperiali in Piemonte durante le prime guerre tra Carlo V e Francesco I vedi Segre, *Documenti di storia sabauda dal 1510 al 1536 preceduti da un' introduzione* [estr. dalla *Miscellanea di Storia italiana*, ed. dalla " R. Deputaz. di storia patria per le antiche provincie e la Lombardia ", ser. 3ª, t. VIII], Torino, Stamperia Reale, 1902, pagg. 13-23, ma in ispecie: Id., *Carlo II, Duca di Savoia, e le guerre d'Italia tra Francia e Spagna dal 1515 al 1525* [estr. dagli " Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino "], Torino, Clausen, 1900, e *La politica sabauda con Francia e Spagna dal 1515 al 1533* [estr. dalle " Memorie della R. Accad. delle Scienze di Torino ", serie 2ª, tomo L], Torino, Clausen, 1900. — Dopo la battaglia di Pavia D. Carlo di Lannoy ed i suoi capitani volevano sequestrare a Vercelli ed a Torino stessa le robe dei cittadini francesi, violando la neutralità sabauda. V. *Arch. di Stato di Torino*, loc. cit. ? (due firme indecifrabili. Una pare di Luigi Bonvillars, signor di Mezières, governatore di Vercelli) al Duca. Vercelli, 27 febbraio [1525 (?)]. — *Id.* J. Garranga al Duca. Chiavazza, 29 marzo 1525.

(3) Vedi Segre, *Carlo II*, ecc., pagg. 24-25, 49 ecc.; *La politica sabauda*, pag. 32 e vedi *Docum. di storia sabauda*, pagg. 20, 22, ecc. — Certo senza l'autorità del cancelliere imperiale, Mercurino Arborio di Gattinara, suddito piemontese, il Duca sarebbesi trovato più d'una volta a mal partito. V. *Arch. di Stato di Torino*, loc. cit. Anonimo al Duca [1526]. D. Antonio de Leyva ha mandato un suo fido allo scrivente, sapendo che esso indirizzava lettere particolari al Gattinara. Lo scrivente colse l'occasione per dire all'inviato alcune parole di raccomandazione in favore del Duca, che il de Leyva tanto avversava. " Esso mi fece tal risposta ", narra l'anonimo, " che anchor non tenesse carico dal s^r^ Antonio pensava potersi aprire meco. *Et che se 'l rispecto del s. Gran Canzeler fusse mancato, che a questa hora il paese di v. Ill^ma^ S. saria in altro essere, per haverli quella datto occasione asai, per le quale si è monstrata franceza.* L'una lo che dice che 'l s^r^ Antonio a mandato pyù volte littere a la cesarea mai^stà^ et che V. Ill. S. li a facto retenere et che sa che V. Ill. S. ha havutto le littere in mane, di maniera che dicto S. Antonio era venuto a tanto che vollendo mandar uno in Spagna era forza si facesse sgiavo a qualunque sugietto di V. Ill^ma^ S. che li avessino menar li soi gentilhomini per servitori et alhora si discoperse che lui era uno de quelli, qual li havea da

somme enormi avevano estratto dalle oppresse popolazioni (1), che talora mosse da vera esasperazione (2), eransi sollevate vendicandosi contro i loro oppressori. Il governo centrale mostravasi impotente a tutelare i suoi amministrati e l'antagonismo dei capi, l'impotenza dei buoni, l'arroganza dei ribelli e dei delinquenti avevano avviato il Piemonte alla suprema rovina. Non dobbiamo quindi meravigliarci se nel 1536, quando la fiducia nel sovrano era del tutto scomparsa e l'avversione contro gli imperiali cresciuta a più doppî, le milizie galliche furono accolte nelle terre subalpine con notevole favore (3). E come gli ufficiali francesi con opportuna mitezza risparmiarono alle città conquistate gli eccessivi aggravî ed attesero solo a rafforzarsi in previsione d'una lotta grave coll'imperatore, cognato e protettore del duca, così i Piemontesi, lungi dall'opporre resistenza, portarono agli invasori aiuti materiali e morali (4). In tal modo le genti francesi poterono sostenere l'urto delle armi imperiali nel primo anno della conquista (5) e se nel ventennio di guerra quasi ininterrotta, che tenne dietro all'invasione, furonvi giorni dolorosi agli abitanti per opera dei nuovi signori (6), il dominio francese non soffrì mai alcuna seria diminuzione, perchè i popoli non ignoravano che di gran lunga peggiore era la condizione materiale dei loro vicini, ai quali gli imperiali facevano pagare a caro prezzo la protezione contro la Francia. Non mancarono, è vero, in quei lunghi anni, congiure di Piemontesi per restituire le terre subalpine al principe naturale (7), ma dobbiamo con rammarico confessare che simili

---

andar per suo patrone et che sotto l'ombra del mio secretario li saria andato. — *Item* che il s. Antonio sape che li svizeri ultimi desezi sono di vasalli di V. Ill^a^ S. et che dinovo del paese di quela molti ni vano *cum* francezi „.

(1) *Arch. di Stato di Torino. Protocolli ducali*, reg. n. 54, c. 53-57. V. *App. Doc.* 2.

(2) Segre, *Documenti*, ecc., pag. 23.

(3) Altra causa della buona accoglienza avuta dai Francesi in Piemonte nel 1536, troviamo nell'azione già antica degli elementi gallici in alcune terre. V. ad esempio l'allarme preso dal re dei Romani, Massimiliano, nel principio del sec. XVI per le simpatie di Ceva verso i Francesi in Barelli, *Francofilia a Ceva nel secolo XVI*, in " Bollettino storico-bibliografico subalpino „ (1897, pubbl. 1898-99), pagg. 456-57.

Circa l'invasione francese del 1536, vedasi una canzone delfinese dell'epoca pubblicata dal Jacob, *Un chansonnier dauphinois au XVI^e^ siècle, Jean Lescot*, in " Bulletin de la Société d'étude des Hautes-Alpes „, XXIII (Gap, 1904), pagg. 229-31 (insufficiente il commento).

(4) Ricotti, *Storia della monarchia piemontese*, vol. 1° (Firenze, Barbèra, 1861), pagg. 238-40. — Segre, *Documenti di storia sabauda*, pagg. 125-30. Asigliano, ad esempio, chiuse le porte in faccia al Duca nel 1536. — Un'eco della guerra piemontese del 1536 vedasi in un lamento italico di quell'anno appunto, edito dal Medin e dal Frati [*Lamenti storici dei secoli XIV, XV e XVI raccolti ed ordinati*, vol. 4° (in Append. alla dispensa 236 della *Scelta di curiosità letterarie inedite o rare* ed. a Bologna, Romagnoli dall'Acqua)]. Verona-Padova, 1894, pag. 192, vv. 24-30:

> Se in Piamonte tu ne andrai
> A Fossan et a Turino,
> Pianti e stridi sentirai
> Che fa il grande e 'l piccolino;
> Crida ognun: oimè, meschino,
> Son disfatto per la guerra.

(5) Segre, *Documenti*, ecc., pag. 127.

(6) Ricotti, I, 258-64. — Sull'amministrazione francese in Piemonte tra il 1536 ed il 1543, vedasi ora l'importante vol. del Bourrilly, *Guillaume du Bellay, seigneur de Langey (1491-1543)*, Paris, Société nouvelle de librairie et d'édition, 1905, pag. 229 e sgg., cioè tutto il libro 4° dell'opera.

(7) Pubblico in *App.*, *Doc.* 7, alcuni interessanti processi, colle sentenze pronunciate dal parlamento di Torino in casi di tradimento. Vedi *Arch. di Stato di Torino. Materie ecclesiastiche*, cat. 9^a^,

casi erano sporadici, e quasi sempre era sprone alle trame l'avidità pecuniaria meglio che il vero sentimento patrio. A provare la nostra asserzione, che potrebbe apparire troppo ardita, ci offrono mezzo gli stessi Francesi, che dimostravano ai nuovi sudditi molta fiducia, quando in alcuni periodi delle guerre, trovandosi in condizione d'inferiorità numerica ai loro avversarî, osarono estrarre dalle piazze tutte le genti di loro nazionalità ed affidare la guardia dei luoghi alle sole milizie paesane (1), loro fedelissime. Ed a Bra nel 1552 Em. Filiberto, allora principe di Piemonte, trovò resistenza particolare dalle stesse milizie piemontesi, le quali non dubitarono di affrontare la morte, piuttosto che cedere innanzi al figlio del loro principe naturale (2). All'incontro gli imperiali dovevano impiegare nei presidi molte genti di loro nazionalità, perchè sapevano esasperati contro il loro governo gli abitanti. Dunque non al solo valor militare dovevano i Francesi i loro successi, bensì anche alla salda base morale acquisita nelle terre di fresco unite ai loro dominî. Solo tenendo conto di simili coefficienti possiamo spiegare gli insuccessi durante il 1552 di D. Ferrante Gonzaga, che pure aveva portato la guerra nel cuore dei territorî nemici e preso Saluzzo con altre terre importanti. Non appena egli si fu ritirato, il Brissac ricuperò ogni cosa (3), e con abile colpo di mano penetrò nella capitale stessa dello Stato sabaudo, a Vercelli (4). Solo in questo modo ci spieghiamo la ritirata del duca d'Alba nel 1555 di sotto la piccola terra di Santhià (5). L'abile strategia dei duci francesi compensava senza dubbio in parte l'inferiorità numerica degli eserciti gallici, ma non poteva ottenere il trionfo senza il favore delle popolazioni. Em. Filiberto, che aveva dovuto fin dal 1552 riconoscere con dolore la triste verità, in un memoriale al conte di Stroppiana, Gio. Tommaso Langosco, del 1553, proclamava senza esitazione il buon governo francese prima causa degli insuccessi cesarei e della sua mala ventura: " Conoscendo i Francesi che poco vagliono le arme, dove contrasta l'animo, si sono ingegnati dal principio della guerra infin hora, per tutti i modi dice-

---

m. 1°, reg. 1° (I registri superstiti di tali sentenze sono appena due: ci conducono fino al 1559), carte 147 *t*-48 e 155. — Non mancarono però casi di devozione, ma furono sporadici in Piemonte, dove la signoria francese era ormai accetta. Vedi Bourrilly, op. cit., pagg. 280, 301. — Nella Savoia invece incontriamo ancora nel 1540 famiglie ligie alla casa sabauda e tenaci nella fedeltà. V. *Arch. di Stato di Torino. Lettere particolari.* Belli al segretario Rubat. S[t] Rambert, 12 febbraio [1540].

(1) Ricotti, loc. cit.

(2) Ricotti, II, 20. Un alfiere piemontese del presidio di Bra osò rispondere alle intimazioni del principe ch'egli non conosceva altro signore oltre il re di Francia.

(3) Ricotti, II, 21 e sgg. ed in particolare Cambiano, *Historico discorso* in *Monumenta historiae patriae. Scriptores*, I, 1102-4 e Segre, *Un episodio della lotta tra Francia e Spagna a mezzo il cinquecento. Carlo di Savoia e le sue discordie con Ferrante Gonzaga* [estr. dall' " Archivio storico lomb. ", XXVII (1900)]. Milano, 1900, pag. 19. — Id., *Il richiamo di D. Ferrante Gonzaga dal governo di Milano e sue conseguenze (1553-1555)* [estr. dalle " Memorie della R. Accad. delle scienze di Torino ", serie II, tomo LIV], Torino, Clausen, 1904, pag. 11.

(4) Cambiano, col. 1113-14 ecc. Tra gli altri Claretta, *La successione di Em. Filiberto al trono sabaudo e la prima ristorazione della Casa di Savoia.* Torino, Botta, 1884, pagg. 29-38. Vedi in genere la bibliografia ed alcuni materiali nuovi in Segre, *Il richiamo*, pag. 15.

(5) Cambiano, col. 1118-19. — De Rabutin, *Commentaires des dernières guerres en la Gaule Belgique*, in " Collection des Mémoires rélatifs à l'histoire de France " (Petitot), XXXI (Parigi, 1823), pagg. 367-80. Boyvin du Villars, *Mémoires*, in id. XXIX, 504-527, ecc. Sulla campagna del duca d'Alba in Piemonte v. Segre: *La campagna del duca d'Alba in Piemonte nel 1555* (estr. dalla " Rivista militare italiana "), Roma, 1905.

voli, di farsi benevola et fidata la gente de paesi acquistati in Piemonte. Il che havendo a poco a poco conseguito, non già per violenza et sassinamenti (chè questa non è la via d'inretir i cuori de' popoli), ma con pagar ben i loro soldati et trattar meglio il paese senza irritarlo con gravezze et angarie, si sono in modo assicurati d'esso, che, quando vogliono far alcuna impresa, fidando la guardia de loro presidij a la gente del paese, ne escono senza sospetto veruno tuttj i loro soldati, et di qui avviene che essendo i detti loro presidij molto uniti fanno in un momento la massa et marciano ove loro mette più conto „ (1). È difficile trovare in un principe di quell'età coscienza più giusta ed esatta della situazione! Se consideriamo in ultimo che nel 1555 i Torinesi fornirono spontaneamente al Brissac i denari necessari all'assedio ed all'espugnazione di Volpiano (2), dobbiamo ammettere che l'avvenire appariva coperto di nubi molto dense per la causa sabauda (3).

Nè basta. Col trascorrere degli anni nuovi fatti di altra indole erano sopraggiunti ad aggravare la condizione già tanto difficile degli imperiali e del loro protetto. Il giorno 23 maggio 1555 era salito al pontificato il cardinale Gian Pietro Carafa, che prese il nome di Paolo IV, nel quale l'età molto avanzata non aveva diminuito gli spiriti bollenti e le passioni giovanili. Il nuovo pontefice, che già prima dell'elezione nutriva sentimenti di profonda antipatia contro gli Spagnuoli ed i loro sovrani, e soggiaceva alla nefasta influenza del nipote, cardinale Carlo Carafa, concepì ben presto il disegno d'una rottura coll'imperatore e di abbattere la signoria spagnuola in Italia. Gli arbitrii dapprima e le simpatie cesaree del camerlengo, cardinale Guido Ascanio Sforza di Santafiora, l'atteggiamento ribelle del medesimo e dei suoi fratelli legati ai Colonna, infine l'arresto del cardinale, la confisca e l'occupazione delle terre appartenenti ai Colonna, furono le tappe che condussero Paolo IV

---

(1) Segre, *Il richiamo*, ecc., pagg. 29-30. — Gli stessi oppressori avevano talora compassione delle popolazioni che angariavano. Così il 1° agosto 1545 D. Luigi di Vargas, capitano di genti spagnuole a Chieri, supplicato dagli abitanti di Andezeno, di Mombello e di altre terre, oppresse dalle contribuzioni militari, scriveva al Duca Carlo esortandolo a provvedere, dicendo troppo legittima la domanda degli sventurati. Egli dichiarava nondimeno che senza soccorsi pecuniari dal governo centrale le truppe dovevano vivere a spese degli abitanti. *Arch. di Stato di Torino. Storia della R. Casa*, loc. cit.

(2) Di questo importante avvenimento discorro in *La campagna del duca d'Alba in Piemonte nel 1555.*

(3) In un interessante lamento d'Italia nel 1554 ed. da Annibale Civalieri (*Stato misero d'Italia nel 1555*, Torino, Bona, 1886) e ripubblicato poi dal Medin e dal Frati [*Lamenti storici dei sec. XIV, XV e XVI raccolti ed ordinati*, vol. 4°, Verona-Padova, 1894 (in Append. alla disp. 236 della " Scelta di curiosità letterarie inedite e rare „, ed. a Bologna, Romagnoli Dall'Acqua)], così è descritta la condizione del ducato sabaudo (vv. 88-96):

" Il corpo in terra misero e meschino
Fatto in tre parti è di Savoia lo stato
Che sopra l'arme sua sta a capo chino,
  E perch'egli è da l'Aquila occupato
Ben ch'abbia il suo signor, punto non spera:
Chè 'l Gallo e l'Orso ancor l'han divorato.
  Francia è l'uccel, lo Svizzero è la fera
Che l'hanno quasi egualmente divisa,
Et a lui fatto notte innanzi sera „.

sulla via d'un aperto conflitto contro l'imperatore ed il re Filippo (1). Il cardinale Carlo Carafa soffiava nel fuoco, sicchè il 4 ottobre 1555 Paolo in concistoro uscì in espressioni violenti contro la Spagna e fece pubblici i suoi intendimenti bellicosi. Non mancò fra i porporati chi rappresentò alla Santità Sua la necessità di maggior calma, la convenienza di procedere " un poco più risservata et che la si raccordasse di esser padre universale, dal qual solo si sperava la pacification di questi doi principi, la qual saria del tutto poi disperata, quando sua Beat[ne] si facesse parte et inimica di uno di loro „. Simile preghiera ebbe per effetto di calmare almeno esteriormente il pontefice, che affidò ad una commissione di sette cardinali l'esame delle accuse mosse contro gli Spagnuoli. I principali porporati ai quali veniva rimesso il delicato esame erano Carlo Carafa, Rodolfo Pio di Carpi, Otto Truchsess di Wartburg, vescovo di Augusta, Giovanni Morone e Gio. Angelo de' Medici (2). L'orator veneto Bernardo Navagero s'affrettò a consigliare esso pure al Pontefice di prescegliere le vie pacifiche. Ma le parole del Navagero parvero stuzzicare, meglio che intiepidire lo sdegno pontificio. " Vi dicemo „, esclamò irritato Paolo, " che desideramo la pace, ma la volemo con dignità nostra et di questa S. Sede, la qual quando sarà intacata, chiameremo Turchi in agiuto, metteremo il cielo et la terra sottosopra. La vogliamo diffendere per ogni via. Se 'l demonio per mezzo di questo sinestro Ambasador Cesareo ne condurà fuora del nostro proposito et intentione, non lasciaremo tratto alcuno, nè vorremo esser trovati impreparati e sprovisti. Non ne mancano Francesi, che ne offeriscono gran cose et sollicitano tutto 'l giorno alle armi, ma noi non vossamo compagnia di alcuno per queste cause „ (3). L'8 ottobre, sempre in preda all'eccitazione, il vecchio, ma ardente Pontefice tenne agli oratori delle potenze in lingua latina un vigoroso discorso, nel quale accusò i ministri imperiali di tramare la rovina di Roma. Egli ricordò il sacco della città del 1527 coi suoi orrori ed invitò tutti i diplomatici ad informare delle sue parole i sovrani ch'essi rappresentavano (4).

---

(1) Sull'elezione e sulle vicende laboriose del pontificato di Paolo IV rimando alla classica storia di Pietro Nores [*Storia della guerra di Paolo IV, sommo pontefice, contro gli Spagnuoli*, in " Archivio storico italiano „, XII (1847), pag. 11 e sgg.], dal quale trasse in particolare il Pallavicino (*Istoria del Concilio di Trento*, parte 2ª, Roma, 1657, pagg. 51 e sgg.), ed alla relazione di Roma (1558) di Bernardo Navagero, oratore veneto. Vedi Albèri, *Relazioni degli ambasciatori veneti*, serie 2ª, vol. III (Firenze, 1846). — Da queste opere e da fonti inedite romane attinse gli elementi al suo importante volume il Duruy [*Le cardinal Carlo Carafa (1519-1561). Étude sur le pontificat de Paul IV*, Paris, Hachette et C., 1882]. — Buon numero poi dei dispacci di Bernardo Navagero da Roma fu tradotto in inglese dal Rawdon-Brown [*Calendar of State papers and manuscripts relating to English affairs existing in the archives and collections of Venice and in others libraries of Northern Italy*, vol. 6° (parte 1ª, 2ª e 3ª) e 7° (London, 1877-90)]. — Altri materiali attinentisi a varii periodi del pontificato di Paolo IV, vedi in Coggiola, *Paolo IV e la capitolazione segreta di Cavi*, Pistoia, tip. Flori, 1900; Id., *Ascanio della Cornia e la sua condotta negli avvenimenti del 1555-56*, Perugia, Unione tipografica cooperativa, 1904 [estr. dal " Bollettino della R. Deputazione di Storia patria per l'Umbria „, X, fasc. 1-2 (1904)] e René Ancel, *La question de Sienne et la politique du cardinal Carlo Carafa*, in " Revue bénédictine „, XXII (1905), 15 e sgg. — Un riassunto delle ostilità di Paolo IV contro Carlo V e Filippo II diede il Brosch, *Paul IV gegen Karl V und Philipp II*, in " Mittheilungen des Instituts für österreichische Geschichtsforschung „, XXV (1904), 470 e sg.

(2) *Arch. di Stato di Venezia. Roma. Dispacci*, reg. n. 6. Dispacci di Bernardo Navagero al Doge. Roma, 4 ottobre 1555. — Di questo registro esiste copia tra i mss. del *Museo Correr*, cod. 1957.

(3) *Id.*, Roma, 5 ottobre 1555.

(4) *Id.*, Roma, 8 ottobre 1555.

La voluta pubblicità delle intenzioni pontificie generò commozione vivissima in Italia ed all'estero e parve quasi una conseguenza dell'infelice campagna del Piemonte durante i mesi estivi di quell'anno. E primo fra tutti prese allarme il duca d'Alba. In altro studio abbiamo ricordato i giorni dolorosi che l'Alba trascorse dopo l'insuccesso di Santhià. L'annunzio di probabili ostilità anche nel centro della penisola accrebbe l'ansia del duce spagnuolo. Se dalle parole il Pontefice fosse disceso all'azione, quale sarebbe divenuta la condizione del reame napoletano, così vicino agli Stati della Chiesa? I timori dell'Alba crebbero quando il vescovo di Terracina, Ottaviano Rovere, nunzio a Milano, ricevette ordine dalla curia di andare in Isvizzera e di assistere ad una dieta di quei cantoni. Sospettò il rappresentante delle Maestà spagnuole che tale viaggio nascondesse qualche nuova ostilità contro i suoi sovrani, sicchè ricevendo il vescovo in udienza di congedo, parlò in questi termini: " Ben, mons^{r}, voi andarete alla dieta. Se sette per negotiar cosa alcuna in beneffitio della Chiesa, io come ministro di sue M^{tà} et dell'autorità che io sono, vi offero tutto quello aiuto et favor a che si estendono le forze mie. Quando anco siate per machinarci contra, come ci par haver inteso, io vi faccio saper che a noi non ci mancano modi e vie per resentirci di ogni offesa che pensarete farci ". E finì questo discorso minaccioso con dire in forma di avviso che i Tedeschi avevano offerto all'imperatore 30 m. fanti e 10 m. cavalli in caso d'una spedizione ai danni di Roma. Aggiunse avere l'imperatore declinato l'offerta, ma che, ove la necessità si fosse imposta, poteva indursi ad accettare. Il vescovo, inquieto, si lagnò di tali discorsi, assicurò che il suo viaggio mirava solo alla tutela degli interessi ecclesiastici in Isvizzera, regione tanto agitata dalle eresie. Il Pontefice, che certo non fu tenuto all'oscuro delle parole avvenute fra l'Alba ed il suo rappresentante', commentò probabilmente con molta asprezza l'accaduto (1). L'immaginazione popolare e le escandescenze di Paolo IV, ingrossate di bocca in bocca, crearono una situazione internazionale così difficile, che anche a Bruxelles il prudentissimo consigliere dei sovrani cattolici, Antonio Perrenot di Granvelle, vescovo di Arras, non si trattenne dallo stigmatizzare con vigorose espressioni pubblicamente il contegno aspro e sconveniente del vecchio Pontefice (2).

L'ostilità pontificia, sorta in mal punto, durante la sventurata campagna di quell'anno, si univa al sentimento di profonda esecrazione che nelle varie regioni della penisola gli Italiani nutrivano contro l'imperatore e gli Spagnuoli oppressori. Ostile era da anni il duca di Parma, Ottavio Farnese, genero della Maestà cesarea, ma offeso e danneggiato in modo odioso coll'assassinio del genitore Pier Luigi e coll'occupazione a tradimento di Piacenza (3). Nè gli ultimi avvenimenti potevano attenuare l'ira del Farnese, chè l'imperatore nella fine del 1555 aveva creato capi-

---

(1) *Arch. di Stato di Modena. Cancelleria estense. Dispacci da Milano.* Claudio Ariosti. Milano, 22 ottobre 1555.

(2) Ribier, *Lettres et mémoires d'estat*, ecc., vol. 2° (Paris, Clouzier et Ambovyn, MDCLXVI), pag. 618-19. Il signor d'Avanson, Gio. di Saint-Marcel, al re Enrico II. Roma, 1° ottobre 1555.

(3) Vedi Affò, *Vita di Pier Luigi Farnese, primo duca di Parma, Piacenza e Guastalla, marchese di Novara*, ecc. Milano, Giusti, 1821, pagg. 163-190. — Bertolotti, *La morte di Pierluigi Farnese. Processo e lettere inedite*, in " Atti e memorie della R. Deputaz. di storia patria per le provincie modenesi ", N. S., vol. II, parte 1ª (1878), pagg. 150-52. — Curti, *La congiura contro Pier Luigi Farnese.* Milano, Bernardoni, 1899, pag. 91 e segg.

tano di giustizia a Milano Gio. Luigi Confalonieri, proprio uno dei complici principali nella famosa congiura di Piacenza (1). Non pareva quest'elezione una vera disfida al duca di Parma, un nuovo oltraggio alla memoria dell'ucciso, e, quel ch'era peggio, un' aperta dichiarazione di complicità nell'eccidio di Pier Luigi? Tiepidi, o quasi ostili mostravansi i Gonzaga di Mantova, dopo il richiamo di D. Ferrante dal governo di Milano. Anzi dicevasi alla corte di Bruxelles che il card. Ercole, il quale reggeva colla vedova duchessa Margherita Paleologo lo Stato mantovano durante la giovinezza del duca Guglielmo Gonzaga, era di sentimenti francesi (2). Nè la voce mancava di qualche fondamento, chè più volte in nostri precedenti studî vedemmo comunicate dal porporato mantovano al cugino Ercole II d'Este, duca di Ferrara, legato da parentela ed interessi alla Francia, le notizie militari e politiche che allo Stato ferrarese non solo, ma anche all'esercito francese di Piemonte potevano riuscire utilissime (3). Nemiche palesavansi le popolazioni subalpine, irritate dalle lunghe sofferenze. Amico, ma di fede non bene sicura, appariva Cosimo de' Medici, duca di Firenze, che solo l'interesse personale vincolava alla Spagna (4). Neutrale infine, ma d'una neutralità che pareva molto sospetta, la repubblica di Venezia. Quando adunque il duca d'Alba volgeva a sè d'intorno lo sguardo per trovare fra i potentati italiani un appoggio sicuro contro la Francia non incontrava che nemici palesi od occulti, amici dubbî ed interessati, vicini neutrali e corazzati di singolare freddezza (5). Qual meraviglia s'egli, timoroso della sorte di Napoli, e malcontento della residenza milanese, dopo gli insuccessi sofferti, anelava di partire dalla Lombardia e di raggiungere Napoli, che la

---

(1) *Arch. di Stato di Modena*, loc. cit. Milano, 4 dic. 1555. — *Id. Avvisi.* Milano, 1° gennaio 1556.

(2) Vedi, circa i sospetti spagnuoli contro Ercole Gonzaga, la bella relazione di Federico Badoer del 1557 in Albèri, *Relazioni*, ecc., serie 1ª, III (Firenze, 1853), pagg. 314-15, 316-17; quella di Lorenzo Contarini del 1551 in *Id.*, IV, 85, e Segre: *Il richiamo di D. Ferrante Gonzaga*, pag. 39 e nota (4).

(3) Il carteggio di Ercole Gonzaga con Ercole II d'Este è voluminoso, e già ho tratto dal medesimo notizie varie d'indole militare e politica tra il 1553 ed il 1555. Vedilo in *Arch. di Stato di Modena. Lettere principi esteri, Roma.* Confido in epoca prossima di darne notizia compiuta. — Della gioventù di Ercole Gonzaga ha dato notizia finora solo il Luzio, *Ercole Gonzaga allo studio di Bologna*, in " Giornale storico della letter. italiana ", VIII (1886), pagg. 374-86. Una parte della corrispondenza del celebre card. Gaspare Contarini con Ercole venne pubblicata dal Friedensburg, *Der Briefwechsel Gasparo Contarini's mit Ercole Gonzaga*, in " Quellen und Forschungen aus italienischen Archiven und Bibliotheken ", II (1899), traendola dall'*Archivio storico Gonzaga* di Mantova. Edmondo Solmi [*Lettere inedite del card. Gasparo Contarini nel carteggio del card. Ercole Gonzaga*, in " Nuovo Archivio Veneto ", Nuova Serie, VII (1904), pagg. 245-74] ha opportunamente messo in luce le lettere trascurate del Friedensburg (v. anche a pagg. 245-46 le sue giuste osservazioni intorno al metodo di pubblicazione usato dal Fr.). Del Contarini ha pubblicato di recente un nuovo documento sulla composizione della dataria ancora il Friedenburg, *Zwei Aktenstücke zur Geschichte der kirchlichen Reformbestrebungen in der römischen Kurie* (1536-38), in " Quellen und Forschungen " cit., VIII (1904), 263-67.

(4) V. la relazione del Contarini in Albèri, serie 1ª, III, 310-11.

(5) V. il lamento citato d'Italia in Medin e Frati, IV, 99, vv. 79-84:

" I cani, che con cuor desto e sincero
Stanno a la guardia de le tre contrade *(Milano, Napoli e Sicilia)*
Ispani son, c'han l'animo guerriero.
La Mirandola e Parma a la pietade
Si raccomandan del buon Gallo, il quale
Le guarderà da ogni indegnitade ".

lontananza dall'Italia superiore rendeva meno vulnerabile dalle armi francesi, mentre l'essere vicina a Roma avrebbe a lui permesso di ben sorvegliare le mosse ostili del Pontefice!

2. — Il 30 dicembre adunque il luogotenente di Filippo II in Italia uscì da Milano, lasciando il governo al cardinale Cristoforo Madruzzo, vescovo di Trento, da soli cinque giorni presente nella metropoli lombarda (1). Ad un uomo di guerra sconfitto sostituiva la Spagna nell'amministrazione civile un porporato di buona fama come ecclesiastico e come ministro ed in quella militare il marchese di Pescara, Francesco Ferdinando d'Avalos, che nella campagna di quell'anno, così disastrosa, erasi segnalato per zelo ed abnegazione. Non aveva il marchese ancora età matura per l'alto ufficio, ma i reali di Spagna confidavano nell'esperienza di Gian Battista Castaldo, che, sebbene ricalcitrante (2), aveva in ultimo consentito a rimanere nella Lombardia coll'ufficio di consigliere del giovane signore, al quale, sembra, era unito da certa simpatia personale (3). Queste mutazioni del governo spagnuolo meritavano un elogio sincero! La scelta del Madruzzo era una dimostrazione pubblica di ossequenza verso il Pontefice che in quei giorni tanto osteggiava la Spagna, e nello stesso tempo mirava a persuadere il pubblico dei sentimenti pacifici che i due monarchi absburghesi professavano, e disarmare, se non i nemici esterni, almeno quelli interni della penisola. Il Madruzzo riuniva in sè le qualità più notevoli di governante, aveva molta intelligenza, era uomo di Stato, sapeva attirarsi gli animi colla semplicità e coi modi buoni ed infine, cosa graditissima ad orecchi lombardi, esprimevasi col *dolce suono* della patria italiana, facendo così dimenticare che il sovrano era straniero. Il duca d'Alba nella partenza ebbe modo di comprendere quanto riuscisse grata al pubblico la mutazione avvenuta. “ Tutta questa città „, riferisce un testimonio oculare, Lodovico Tridapale, oratore mantovano (4), “ iubila di la partita del Duca, al qual dal senato in fuori intendo che non fu alcuno che si movesse per farli compagnia. Et per l'odio che si portava a lui et per le grate maniere di Mons.r Ill.mo di Trento, il quale col provveder suo sodisfa molto, si tiene che di qua caverà facilmente tutto quello vorrà a servizio del re „.

Il buon pronostico dell'ambasciatore mantovano si avverò subito, nei primi giorni. Non appena l'Alba fu lontano, il prudente cardinale raccolse il senato milanese ed in un bello ed opportuno discorso pieno di amabilità e di modestia disse ch'egli intendeva soffrire e godere col popolo che il re avevagli affidato, secondochè dolori e gioie fossero dalla sorte destinate al medesimo, ed esortò tutti a nutrire in lui piena fi-

---

(1) Il Formentini (*La dominazione spagnuola in Lombardia*, Milano, Ottino, 1881, pag. 119) ritenne il Madruzzo governatore di Milano fino dal giugno 1555, fondandosi su un'ambasciata della città di Milano al re Filippo, ch'egli attribuì a quell'anno (*Id.*, pag. cit., e pagg. 398-99), mentre la legazione ebbe luogo solo nel luglio 1556. — Sull'arrivo del Madruzzo a Milano v. *Arch. di Stato di Modena, Dispacci da Milano* cit. Milano, 25 e 31 dicembre 1555.

(2) *Id.*, lett. cit. del 31 dicembre.

(3) *Id.*, Milano, 2 gennaio 1556.

(4) *Arch. storico Gonzaga* (in *Arch. di Stato di Mantova*). *Esterni*, d. XLIX, n. 3, b. 1675. Tridapale a Sabino Calandra, capitano del castello di Mantova. Milano, 3 gennaio 1556.

ducia (1). Espressioni elevate ed anche coraggiose, poichè l'eredità lasciata dall'Alba era ben trista! L'erario mancava di denaro e la popolazione, esasperata dalle tasse opprimenti, mal poteva tollerare un nuovo aumento di contribuzioni. I soldati poi nei presidì tumultuavano, essendo creditori delle paghe, e più di tutti mostravansi insubordinate le truppe tedesche, che minacciavano i peggiori eccessi, ove si fosse prolungata simile condizione di cose. E d'altro canto dall'interno del Piemonte giungevano notizie di movimenti sospetti dell'esercito francese, la cavalleria del quale stava concentrata a Carignano, mentre la fanteria tenevasi distribuita fra Poirino e Riva di Chieri. Il Castaldo, che stava presso il confine lombardo, annunziava la notte del 6 al 7 gennaio 1556 in tutta fretta che da Casale i Francesi avevano estratto 4 grossi pezzi d'artiglieria inviandoli lungo il Po, con disegno probabile sopra Valenza (2). E come se queste preoccupazioni non fossero bastanti, il cardinale scorgeva rilassata la disciplina nell'esercito anche per opera dei capi, i quali non apparivano soddisfatti del nuovo loro comandante, il marchese di Pescara, ed alcuni, il principe d'Ascoli, Alvaro di Sandez ed il governatore di Alessandria, mostravano, almeno in quei giorni, intenzione di non obbedire agli ordini che quello poteva trasmetter loro (3).

Cristoforo Madruzzo pensò di risolvere dapprima la difficoltà più grave, dalla quale traevano origine molte altre, la questione economica. Avevagli il re Filippo ordinato di tentare con nuove tasse l'estrazione di altri 20 m. scudi dalla popolazione lombarda ed il nostro cardinale, per quanto riconoscesse difficile l'esecuzione del mandato, e protestasse, forse con calcolo opportuno, vivo rammarico d'iniziare un governo mite con accrescimento di balzelli, pure rivolse ai Milanesi, non senza risultato, domanda della somma (4). Ventimila scudi però erano un nulla al paragone delle cifre occorrenti pei bisogni militari. E come solo il licenziamento d'una parte delle milizie poteva temperare le spese, così l'abile porporato volle anche cassare dal servizio dieci insegne di tedeschi. Ma qui sorsero nuove difficoltà. I soldati, creditori tutti di paghe arretrate, non avrebbero lasciato la Lombardia senza ricevere soddisfazione del loro credito e l'erario era esausto, nè le nuove tasse potevano in pochi giorni fruttare i danari occorrenti. Inoltre la partenza d'un corpo notevole di milizie, quando ad ogni istante nuove aggressioni francesi potevano turbare i confini lombardi, sembrava una vera pazzia e possibile origine di nuovi guai. Pure lo stato delle finanze era tale che il Madruzzo dovette scegliere fra la rovina economica nuova e l'eventuale invasione nemica: il primo male parve a lui più grave del secondo e quindi ricercò a prestito quanto occorreva per soddisfare le milizie che licenziava. Per un momento sperò di ottenere dal banchiere Tommaso Marini 70 m. scudi a prestito, somma ragguardevole, che avrebbegli permesso di soddisfare anche le truppe spagnuole dell'esercito (5).

(1) *Arch. di Stato di Modena. Dispacci da Milano* cit. Ariosti. Milano, 31 dicembre 1555: " ..... il che tanto compiacque a tutti questi signori universalmente, che giubilano di allegrezza et per il resto della città si sente una letizia estrema sì per la venuta sua, come per la partita del Duca d'Alva e tutti i suoi seguaci „ (*cifra*).

(2) *Id.*, Milano, 7 gennaio 1556.

(3) *Id.*, Milano, 5 gennaio 1556.

(4) *Id.*, Milano, 2 gennaio 1556.

(5) Lett. cit. del 7 gennaio. I 70 m. scudi dovevano anche " bagnar alquanto la bocca a spagnoli, che quasi sono stati per abbutinarsi, parendo lor molto strano di non haver essi ancor in queste necessità qualche soccorso „.

All'ultimo invece il Marini non mise a sua disposizione che 20 m. scudi, i quali vennero consumati tutti nelle paghe dei soli tedeschi (1). Gli Spagnuoli rimasero insoddisfatti e malcontenti, proprio nei giorni in cui l'attività francese cresceva e sul Vercellese e presso Casale venivano fortificate le terre galliche, mentre un nucleo di 4000 fanti si formava tra Caraglio e Roccavione, minaccia ad un tempo per Fossano, difesa dall'intrepido conte Giorgio Costa della Trinità, e per Cuneo, altre volte combattuta dai Francesi con insuccesso (2). Si diceva, è vero, e non senza fondamento, che le trattative diplomatiche tra Spagna e Francia, intense nel gennaio 1556, dovessero produrre in breve una tregua (3), ma le continue agitazioni delle milizie francesi davano sospetto che invece la guerra dovesse prolungarsi lunghi mesi ancora. Corse pure a Milano per alcuni giorni una voce insistente che il Duca di Savoia fosse sul punto di ricevere il comando militare od il titolo di Duca di Milano e che in questo modo intendesse la Spagna togliere di mezzo tale pomo delle sue discordie colla Francia. Per quanto simile diceria cozzasse troppo contro gli interessi materiali e la ben nota avidità dei Reali Spagnuoli, molti prestavano ad essa fede (4), e solo quando si conobbe che il Duca sabaudo assumeva il governo dei Paesi Bassi, cessò la credenza a tale voce (5). Sempre maggior credito invece acquistò la notizia di una vicina pace e parve, non senza buon argomento, che il contegno dei Francesi nelle terre subalpine ne fosse prova indiretta. Gli invasori raccoglievano infatti i giuramenti di fedeltà dalle terre aperte di Piemonte, coll'intento di farsene riconoscere legittimi proprietari prima che il risultato fosse conchiuso. Essi ritenevano che, dopo il felice esito delle ultime campagne, ogni pace o tregua dovesse prendere a fondamento il principio dell'*uti possidetis* (6) Così, approfittando dell'indebolimento militare degli imperiali, occuparono nel Vercellese Arboro, che vollero fortificare (7), Albano, Ghislarengo e, nel Piemonte meridionale, Caraglio e Roccavione, luoghi di comunicazione tra Cuneo e Nizza di Provenza. Il marchese di Pescara, avuto sentore che anche la maggior parte della cavalleria nemica tenevasi concentrata nel marchesato di Saluzzo, come a sostegno della fanteria (8), temette di essere colto dal nemico, mentre i soldati erano malcontenti, anzi esasperati dalla mancanza di paghe, ed accorse a Milano per sollecitare personalmente una parte almeno di quanto era dovuto alle sue milizie (9). Non fece in tempo. L'ammutinamento temuto scoppiò mentr'egli si tratteneva a Milano, ed ebbe luogo a Pontestura dapprima, sul confine proprio del territorio francese. Gli Spagnuoli di quel presidio sollevatisi fecero prigione il loro capitano, D. Emanuele de Luna (10), e per isfamarsi batterono la cam-

(1) *Id.* Milano, 23 gennaio 1556.

(2) Nel 1542.

(3) *Arch. di Stato di Modena,* loc. cit. Milano, 18 gennaio 1556.

(4) *Id.*, Milano, 10 e 14 gennaio 1556. — *Arch. storico Gonzaga,* loc. cit. Milano, 10 e 14 genn. 1556.

(5) *Arch. di Stato di Modena,* loc. cit. Milano, 16 gennaio 1556. — *Arch. storico Gonzaga,* loc. cit. Milano, 16 e 19 gennaio 1556.

(6) *Arch. di Stato di Modena,* loc. cit., del 16 gennaio.

(7) *Id.* Milano, 26 gennaio 1556.

(8) *Id.* Milano, 23 gennaio 1556. — *Arch. storico Gonzaga,* loc. cit. Milano, 23 gennaio 1556.

(9) *Arch. di Stato di Modena.* Milano, 26 gennaio 1556. — Gattinara in tali frangenti non voleva ricevere presidio. *Arch. storico Gonzaga,* loc. cit. Milano, 23 gennaio 1556.

(10) *Arch. di Stato di Modena.* Milano, 28 gennaio 1556. — *Id., Avvisi.* Milano, 29 gennaio 1556.

pagna nella giurisdizione nemica, rubando il bestiame degli sventurati contadini. E come nelle capitolazioni concordate anni prima dal Brissac con D. Ferrante Gonzaga era stabilito che ambe le parti non avrebbero recato molestia agli abitanti delle campagne (1), così il Brissac fece intendere a Milano il suo vivissimo malcontento (2). L'esempio di Pontestura riuscì contagioso: un reggimento tedesco, creditore delle paghe di cinque mesi (3), si ammutinò. Ed il povero cardinale agitavasi con pena infinita per raggranellare 7000 scudi e consegnarli al Pescara. Nessun banchiere voleva più far credito alla camera regia, ed i gentiluomini milanesi tutti rispondevano alle preghiere del Madruzzo che, a lui, come privato, avrebbero fatto qualunque imprestito, ma che non intendevano arrischiare un soldo col governo. Tanto era cresciuto il discredito dell'amministrazione spagnuola! Dopo molto affacendarsi riuscì il cardinale a trovare i 7000 scudi, dei quali ben 3000 gli concesse in prestito il cardinale Gio. Angelo de' Medici, fratello del defunto marchese di Marignano (4). Il Pescara ripartì finalmente per Vercelli; dicevasi ch'egli volesse fortificare Vignale, dai Francesi minacciata, ed il cardinale, avuti pochi giorni dopo, il 2 febbraio, da Genova per mezzo del duca d'Alba 30 m. scudi, ne inviò tosto al giovane Duca altri 5000, perchè eseguisse i suoi disegni militari e, pagando le truppe, togliesse ogni pretesto alle insubordinazioni. Il Pescara giunse così a Vercelli, e contro la sua aspettazione, si vide accolto dagli Spagnuoli affettuosamente. Gli protestarono tutti la loro devozione, come figlio del marchese del Vasto, che essi avevano tanto amato (5). Gli umili gregari diedero così al giovane capitano una prova commovente di affetto (6). Ma i principali duci dell'esercito persistettero nell'atteggiamento insubordinato, nè disarmarono l'insano orgoglio innanzi al pericolo che tutti minacciava. Mancando in quei frangenti l'appoggio morale del Castaldo, infermo a Milano (7), e l'aiuto materiale di Cesare Maggi da Napoli, il miglior soldato italiano di quell'esercito, partito sventuratamente alla volta di Bruxelles (8), il Pescara trovossi isolato innanzi alla malvolenza dei capitani spagnuoli, in particolare del governatore di Alessandria. Nè le conseguenze di questa anormale condizione dell'esercito tardarono a farsi sentire. Quando il Pescara per erigere fortificazioni a Vignale e ricuperare Arboro s'avanzò sui confini lombardi, il Brissac, facendo getto dei suoi primi intendimenti, concentrò le forze tutte contro Vignale. Il marchese aveva già ingrossato il presidio di questa terra con numerose genti napoletane sotto il comando del capitano Pietro Pagano, ottimo soldato, ed erasi rivolto ai primi di febbraio contro Arboro. I Francesi sgombrarono questa terra, lasciando nella rocca soli 50 uomini per simulare resistenza e trattenere qualche giorno il Pescara e l'artiglieria dell'esercito (9), che da Alessandria

---

(1) Segre, *Il richiamo*, pagg. 13-14, ma specie Boyvin du Villars, pagg. 493-4.

(2) V. nota 10, pag. 11.

(3) *Arch. di Stato di Modena. Avvisi.* Alessandria, 25 gennaio 1556.

(4) V. nota 2.

(5) *Id.* Milano, 2 febbraio 1556.

(6) *Id.* Milano, 28 gennaio 1556: “ Ma da questi abbutinamenti in puoi detti spagnuoli fanno il dover suo et questa è la causa che non si curan de pagarli „.

(7) *Id.* Milano, 14 e 18 gennaio 1556.

(8) *Id.* Milano, 18 gennaio 1556.

(9) *Id.* Milano, 2 febbraio 1556. — *Id. Avvisi.* Milano, 8 febbraio 1556.

era trascinata sotto quel villaggio. Dopo breve lotta il debole presidio si arrese (1), ma il Brissac aveva già approfittato dell'errore e mentre il Pescara indugiava sotto la piccola terra, erasi d'improvviso rivolto contro Vignale ed il 5 febbraio, dopo tiro intermittente di 400 colpi d'artiglieria, aveva dato la scalata alle trincee del luogo con furia straordinaria. I difensori, guidati dal Pagano, resistettero con molta tenacia e ricacciarono il nemico nei fossati. Confidavano essi di ricevere pronti soccorsi da Alessandria, essendo bisognosi d'uomini e di munizioni. Il Pagano mandò al governatore di Alessandria preghiera di un rinforzo non inferiore a 300 soldati, con polvere, piombo e funi. Sembra che il governatore, desideroso di ostacolare in ogni modo il Pescara, abbia negato gli uomini ed avviato solo le robe con invito al Pagano di aiutare con una sortita l'ingresso del convoglio nella piazza. Uscirono allora alcune genti da Vignale, ma i Francesi, accortisi della sortita, distrussero il debole distaccamento ed investirono più strettamente la terra. Ancora un assalto fu dai valorosi difensori respinto. Animava la resistenza il conoscere la vicinanza del Pescara con 5000 fanti e molta cavalleria (2), ma il duce era impari alla situazione. Il terzo assalto fu decisivo. I Francesi, aiutati dai contadini della campagna, varcarono il fossato, e diedero la scalata alle mura. La strage fu grande da ambe le parti; perchè il Pagano, sperando sempre fino all'ultimo di essere soccorso, aveva rifiutato ogni resa. Il Pescara comparve bensì in vista della terra, tentò invano d'introdurre 500 spagnuoli, ma non ebbe cuore d'affrontare l'esercito francese schierato a battaglia. Così Vignale cadde e lo sventurato Pagano vedendo che i contadini, inferociti contro i suoi soldati più dei Francesi stessi, negavano quartiere a quanti loro cadevano in mano, si precipitò disperato in un pozzo, donde lo estrassero ferito gravemente (3). Esso morì pochi giorni dopo di assideramento (4). Quattrocento uomini del presidio rimasero prigionieri: molti più furono uccisi o feriti. Morirono fra gli altri il conte di Carpegna, Gio. Antonio Bichitello e Cesare Spigna (5). Erasi sparsa voce che nell'impresa di Vignale uno dei più molesti duci francesi, Raimondo di Salveyson, governatore di Casale, fosse stato ucciso od almeno ferito (6). Non rimase a lungo questa dolce illusione al Pescara, chè il formidabile capitano diede presto notizie di sè agli

---

(1) *Id. Dispacci* cit., lett. del 2 febbraio.

(2) *Id.* Milano, 5 febbraio 1556: " ... di modo che si dubita che intorno a questo Vignale si potria far qualche fattion gagliarda, essendo ass^{te} il s^{r} marchese nostro giovine di molto valore et desiderosissimo di combatter ".

(3) Intorno all'assedio e caduta di Vignale v. Guglielmo Schiavina, *Annales Alexandrini*, in " Monumenta historiae patriae. Scriptores ", IV, col. 570, il quale eleva la cifra degli uccisi a 800 e fra gli altri ricorda Camillo Lanzavecchia, patrizio alessandrino. — Vedi anche Boyvin du Villars, pagg. 45-46; Claretta, *La successione*, ecc., pagg. 144-45. Secondo il compianto Claretta la presa della terra ed il saccheggio sarebbero avvenuti il 2 febbraio 1556. Dal Claretta e dal Boyvin du Villars trasse intieramente, Ch. Marchand, *Charles I^{er} de Cossé, comte de Brissac et maréchal de France* (1507-1563). Paris, Champion, 1889, pagg. 292-93. — Quanto a me seguo il racconto minuto degli ambasciatori estense e mantovano, v. *Archivio di Stato di Modena*, loc. cit. Milano, 8 e 9 febbraio 1556. — *Id. Avvisi*. Milano, 8 e 13 febbraio 1556. — *Arch. storico Gonzaga*, loc. cit. Milano, 9 febbraio 1556. Questi documenti provano che il 5 febbraio ancora la terra resisteva e che quindi il 2 fu probabilmente solo il giorno dell'investimento.

(4) *Arch. di Stato di Modena. Dispacci* cit. Milano, 15 febbraio 1556.

(5) *Id. Avvisi*. Milano, 13 febbraio 1556.

(6) *Id. Dispacci* cit. Milano, 8 e 9 febbraio 1556.

imperiali intessendo una trama contro Pontestura, dove tentò di subornare quattro fanti spagnuoli, quattro tedeschi ed un bombardiere. Quando poi ritenne la pratica matura, comparve egli presso la terra nel cuor della notte, fiducioso di scalarne facilmente le mura col favore delle tenebre e dei traditori. Per mascherare il disegno e divertire l'attenzione del Pescara, i Francesi avevano spiegato il grosso delle loro forze innanzi a Valenza, quartier generale del duce spagnuolo. Ma l'avvicinarsi delle milizie destinate alla scalata non passò inosservato al presidio di Pontestura ed al valente capitano D. Alvaro di Sandez, il quale ricacciò nei fossati alcuni francesi che già avevano raggiunto la piattaforma delle mura. Dei traditori i più riuscirono a salvarsi, ma tre di essi, uno spagnuolo e due tedeschi, catturati in tempo, e, tradotti a Valenza, furono puniti colla morte (1). L'insuccesso non disarmò i Francesi: il Brissac drizzò una pratica simile ad Asti, finita anch'essa malamente, perchè i traditori ivi pure furono scoperti (2). Un terzo e più grave insuccesso ebbero i Francesi, quando si illusero di attrarre dalla loro parte il conte della Trinità, Giorgio Costa, principale dei capitani piemontesi al servizio ducale e spagnuolo, e governatore di Fossano. Speravano essi con grandi promesse di ottenere dal medesimo la cessione di Fossano e l'acquisto di Cuneo e fin dagli ultimi mesi del 1555 avevano iniziato i loro segreti uffici. Convien dire che i duci gallici dimostravano ben poca perspicacia col rivolgersi per tradimento ad un vecchio nobile piemontese che da vent'anni combatteva tenacemente a vantaggio dei suoi principi naturali senza mai piegare neppure durante le maggiori avversità. Il conte finse di prestar orecchio ad un Gio. Maria Sereno di Savigliano, che si fece portavoce dei Francesi, e che, recandosi per suoi traffici a Fossano, gli rese note le condizioni eccezionali che proponeva il Brissac, pur di acquistare i suoi preziosi servizi. Ma l'astuto piemontese, dopo aver tenuto a bada qualche mese il Sereno con apparente favore, d'un tratto ruppe la pratica e fece appiccare il malcapitato intermediario (3).

La caduta di Vignale umiliò profondamente il Pescara ed il cardinale di Trento, i quali, desiderosi d'una rivincita, non vollero tener conto della notizia quasi sicura che in Fiandra erasi firmata una tregua generale tra Francia e Spagna (4). Il colonnello Lodovico Vistarino ebbe quindi istruzione di levare al più presto 3000 fanti, e come il Madruzzo desiderava di accantonare le sue milizie nel territorio nemico, perchè la Lombardia fosse alleggerita del grave peso, il marchese partì la notte del 13 al

(1) *Id. Avvisi.* Milano, 13 e 15 febbraio 1556.

(2) *Id. Dispacci* cit. Milano, 15 febbraio 1556.

(3) Cambiano, *Historico discorso*, col. 1118. — *Arch. di Stato di Torino. Lettere particolari.* Cassiano del Pozzo al Duca. Vercelli, 4 febbraio 1556. — *Id.* Trinità al Duca. Fossano, 7 febbraio 1556. Di questi documenti si servì il Claretta, *La successione*, pagg. 150-51, il quale anzi pubblicò (pagg. 390-95) la lettera del Trinità, attribuendola al 1558, mentre essa fu scritta nel 1556. — Il Boyvin du Villars, pagg. 51-55, fa un racconto lungo e complesso dell'avvenimento, che non corrisponde alla versione data dal conte della Trinità. Quale dei due racconti merita maggior fede? Certo quello del Boyvin du Villars deve essere accolto con grande cautela, perchè, oltre alle inesattezze anche cronologiche, l'autore, segretario del Brissac, dimostra particolare acredine contro il Trinità. Giudizioso sembrami il commento del Cambiano: " Da alcuni fu tal fatto lodato, da altri biasimato; il più sicuro è non prestar gli orecchi a simili maneggi, ove, se non vi è male, non lascia che non si porga materia di sospitione ".

(4) *Arch. di Stato di Modena. Dispacci* cit. Milano, 11 febbraio 1556.

14 febbraio da Valenza per Asti coll'intento di preparare qualche vigorosa azione (1). Ma ancora una volta dovette accorgersi che le sue speranze erano vane. Lungi dall'attendere l'offensiva nemica, i Francesi, per quanto disponessero in campo aperto di soli 5000 fanti, mentre il Pescara ne aveva ben 9000 con 400 lancieri, estrassero da Casale grossi cannoni, come avessero nutrito intenzione di affrontare l'esercito spagnuolo. Questo bastò a raffreddare le mire bellicose del Pescara. " Par che questi nostri „, chiosava Claudio Ariosti, ambasciatore estense a Milano (2), " habbino legate le mani e piedi, nè sapino che farsi, di maniera che ognun conclude ciò non proceder da altro che dal destin fatale et voler divino „. Il Pescara adunque, quando fu giunto ad Asti, contentossi di preparare il rifornimento di Valfenera, ma non trovò, si disse, le bestie da soma necessarie! Sentendo che poi la sua inazione totale era un colpo gravissimo al prestigio di sua casa, avviò le genti sotto Castagnole, luogo di minima importanza. Il conte della Trinità da Fossano si offrì allora di tentare col capitano Niccolò Secco l'impresa contro Bra, che i Francesi stavano fortificando (3). Lieto che almeno sotto il nome suo due capitani di provata valentìa s'adoperassero in qualche buona impresa, il Pescara diede il consenso, mentre lasciava D. Alonso Pimentel con 1000 fanti ad espugnare Castagnole, ch'era difesa da soli 30 soldati. Costoro dovettero cedere al soverchiante numero degli Spagnuoli, i quali sfogarono sui pochi difensori caduti in loro mano la sete di vendetta che covavano dopo l'eccidio di Vignale (4). Magro compenso d'una serie ininterrotta di rovesci!

La voce intanto della tregua di Vaucelles, firmatasi il 5 febbraio, prendeva a Milano sempre maggior consistenza e divulgavasi fra il pubblico. Il cardinale persistette nel fingere ignoranza, desideroso di estendere l'esercito nel territorio nemico (5) e dietro le sue pressioni il Pescara mandò il conte Gian Giacomo Trivulzio ed il colonnello Girolamo Sacco, governatore di Novara, all'impresa di Gattinara nel Vercellese. Per quanto i contadini del luogo opponessero una resistenza accanita, la terra venne espugnata con grande strage dei difensori e fu detto che il cardinale, sdegnato di tanta resistenza, fece impiccare i superstiti di quel presidio (6). Era un successo che compensava in parte la caduta di Vignale. Credevasi che soddisfatti della riuscita, gli Spagnuoli finalmente consentissero alla tregua, come il maresciallo di Brissac

(1) *Id.* Milano, 13 febbraio 1556. — In altra del 15 febbraio l'Ariosti avvertiva però che la leva dei 3000 fanti si credeva una semplice finzione, causa le ristrettezze dell'erario. — In una del 19 febbraio il medesimo dice 4000 i soldati nuovi da levarsi.

(2) *Id.* Milano, 16 febbraio 1556.

(3) *Id.* Milano, 19 febbraio 1556. — *Arch. storico Gonzaga*, loc. cit. Milano, 17 febbraio 1556.

(4) Miolo, *Cronaca*, in *Miscellanea di storia italiana* (ed. dalla " R. Deput. di stor. patria per le antiche provincie e la Lombardia „), I, 206. — Claretta, *La successione*, pag. 145. — Traggo i particolari dell'impresa dall'*Arch. di Stato di Modena. Dispacci* cit. Milano, 19 febbraio 1556. — In *Arch. storico Gonzaga*, loc. cit., Milano 18 febbraio 1556, si dice che dell'espugnazione di Castagnole furono incaricati il Trinità ed il Secco. Ma la lettera cit. dell'Ariosti esclude la cosa ed i documenti che in seguito incontreremo mostrano che il Trinità ed il Secco non si dipartirono di sotto Bra.

(5) *Arch. di Stato di Modena.* Milano, 22 febbraio 1556.

(6) V. Boyvin du Villars, XXIX, 554-55; ma specialmente *Arch. di Stato di Modena.* Milano, 25 febbraio 1556: " ... alla presa del qual i sopradicti villani hanno portato la pena della sua temerità et pazzia, esendo una gran parte di essi stati morti e gli altri di commission del Car^e si hanno apicar tutti per la gola „. *Arch. storico Gonzaga.* Milano, 8 marzo 1556.

chiedeva da tempo (1). Invece il cardinale persisteva nelle imprese militari e Claudio Ariosti, l'oratore estense a Milano, che trovava strana simile pertinacia, scoprì esserne causa il desiderio degli Spagnuoli di fare ogni danno possibile al marchese di Masserano, Filiberto Ferrero, il quale, volto alla parte francese dopo la compera di Crevacuore fatta da Em. Filiberto (2), erasi nel 1555 impegnato col duca d'Alba di ritornare alla fede primiera, ed invece, veduti gli insuccessi spagnuoli, guardavasi dall'osservare le promesse (3). Ma i Francesi, non ignari forse dei segreti disegni che il Madruzzo covava, protestarono con energia che la tregua di Vaucelles dovevasi senza indugio applicare anche nelle terre subalpine, nè appagaronsi delle scuse che il Pescara faceva di non avere comunicazione ufficiale da Bruxelles del trattato (4). Finalmente il 5 marzo, un mese dopo la firma della tregua, giunsero a Milano ordini del re Filippo. Essi non bastarono ancora! Il cardinale decise di indugiare un paio di settimane la pubblicazione del trattato, ed i fatti mostrarono presto le cause recondite di un contegno così anormale (5). Infatti ai primi di marzo il Pescara s'era impadronito di S. Albano, mentre il conte della Trinità fulminava Bra colle artiglierie. Per un momento sembrò che la fortuna spagnuola si risollevasse, ma era fatale che in questa guerra tutto procedesse contrario alle aspirazioni del cardinale e del marchese. Mentre l'attenzione del Pescara era rivolta a Bra, Lodovico Birago, il prode difensore di Santhià, che sempre stava alle vedette per approfittare delle mosse false spagnuole, vedendo che il Trivulzio ed il Sacco, espugnatori di Gattinara, avevano lasciato in quella terra debole presidio, riprese il luogo senza difficoltà (6). Lasciati quindi a Gattinara 60 fanti, finse di ritornare a Santhià ed invece drizzò a 4 miglia dalla terra un'imboscata con 2000 soldati di milizia territoriale che aveva seco (7), fiducioso di sorprendere gli Spagnuoli, quando i medesimi avessero ritentato l'occupazione del luogo. La sua aspettazione non fu ingannata dagli eventi. Il Sacco ed il Trivulzio, di nulla sospettosi, con 8 compagnie di fanteria italiana, una di tedeschi, due di cavalleggieri e tre pezzi d'artiglieria, comparvero sotto Gattinara ed

---

(1) *Arch. di Stato di Modena.* Milano, 12 febbraio 1555.

(2) Sulla questione di Crevacuore v. Claretta, *La successione di Em. Fil.*, pag. 84. — Segre, *Il richiamo*, ecc., pag. 30.

(3) *Arch. di Stato di Modena. Dispacci.* Milano, 1° marzo 1556: " La causa perchè non vogliono questi nostri publicar detta triegua dà molto da dir et pensar ad ogn'uno et io fra gli altri ho molto sopra ciò chimerizzato, nè trovo la più vera o almen più verisimile di quella che hoggi mi ha detto un gentilhuomo molto amico mio haver egli per coniettur buonissime quali sono, che trovandosi il marchese di Messerano poco prima che 'l duca d'Alva venesse in Piemonte haver dato la parola al Card[l] presente e a detto duca di voler tornar all'obedienza di Savoia, dalla qual già, come v. Ecc. dovette intender, si era levato per causa di Crevacor, che comprò esso s[r] duca di Savoia da uno de Flischi, sopra il qual pretendea molto detto marchese, nè havendo voluto poi il marchese, vedendo le cose qui andar male, osservar altrimenti quanto havea promesso, si concitò di maniera i detti duchi e Car[le] nemici che gli procurano et desiderano ogni male et ruina lor possibile, et così con questa fintion di non saper la certezza della triegua hanno mandato a ruinarle le terre e il paese, et quasi, per quanto se intese dire, lo fecero prigione. Et questo, come ho detto, è più per discorso che per certa scienza che n'habbiamo ".

(4) *Id.*, lett. cit. — Il Boyvin du Villars, XXX, 15, dice invece che postulante fu il Pescara, non il Brissac.

(5) *Arch. di Stato di Modena*, loc. cit. Milano, 5 marzo 1556.

(6) *Id.*, lett. cit.

(7) *Arch. storico Gonzaga*, loc. cit. Milano, 8 marzo 1556.

iniziarono il cannoneggiamento. Era, sembra, il dì 8 marzo. Lodovico Birago, non appena si accorse che l'attenzione dei capitani spagnuoli era rivolta solo contro Gattinara, accostossi alla terra ed irruppe d'un tratto contro gli assedianti. La battaglia fu accanita. Il Pescara fin dall'inizio della impresa, dubitoso di qualche sventura, aveva mandato un grosso corpo di cavalleria guidato dal conte Manfredo Torniello in sostegno del Sacco e del Trivulzio. Ma fu il soccorso di Pisa! Sia che il Torniello, come poi venne accusato, si fosse indugiato per via, sia che le truppe del Sacco e del Trivulzio, secondo afferma l'oratore mantovano, fossero di pessima qualità, e le compagnie, i cui effettivi nominali dovevano raggiungere la cifra di 300 uomini ciascuna, di fatto non superassero il numero di 200 soldati, certo è che il Birago, gettata accortamente una parte delle milizie entro la terra, senza che gli Spagnuoli se ne accorgessero, fulminò all'improvviso le schiere nemiche da ambo i lati e le volse in fuga. Il Sacco ricevette due ferite gravissime (1), che lo trassero al sepolcro nella città di Pavia, un mese dopo (2). Fu detto che il Birago, sapendo essere il grosso delle truppe avversarie composto in maggioranza di italiani, offrì a questi libera ritirata, quando gli avessero abbandonato le artiglierie drizzate contro la terra, e che il Sacco respinse la disonorevole offerta. La sconfitta ad ogni modo fu grave ed umiliante per gli Spagnuoli che si palesarono molto fiacchi nell'azione, mentre i comandanti apparvero insufficienti alla gravità del momento (3). Nè fa meraviglia. Girolamo Sacco era quello stesso duce che alcuni anni prima aveva perduto con maggior vergogna la terra di Ceva. Allora il favore di D. Ferrante Gonzaga avevalo coperto (4). Ora invece il Pescara, molto sdegnato di quant'era avvenuto, ricercò le responsabilità e volle stabilire se la colpa spettasse realmente al Torniello per la lentezza della sua marcia, od all'incapacità del Sacco. Quest'ultima apparve la causa prima (5). Non ebbe il marchese tempo di approfondire maggiormente l'inchiesta: lo sventurato colonnello esalava l'ultimo respiro, prima che la sentenza fosse pronunciata (6).

Il giorno stesso della sconfitta venne pubblicata in Lombardia una tregua di venti giorni, firmata il giorno innanzi dal Pescara e dal Brissac. Per essa le operazioni militari in Piemonte venivano sospese fino alla ratifica della tregua di Vaucelles, ed in ogni caso non dovevano essere riprese le ostilità senza avviso preventivo di ben quindici giorni (7). La sospensione d'armi confortò l'esercito e gli abitanti delle terre

---

(1) *Arch. di Stato di Modena. Dispacci* cit. Milano, 8 marzo 1556. — *Arch. storico Gonzaga*, loc. cit. Milano, 8 marzo 1556. — Il Boyvin du Villars narra i particolari dello scontro nella forma stessa dei documenti citati, ma sdoppia l'avvenimento, che nel vol. XXIX (della *Collection* Petitot), 555-56 anticipa all'ottobre 1555, mentre nel XXX, 17-18, attribuisce ad epoca posteriore. Fa così morire due volte il Sacco.

(2) *Arch. di Stato di Modena*, loc. cit. Milano, 6 aprile 1556: " Hor hor mi vien accertato che il collonnello Girolamo Sacco, già governator di Novara, si truova in Pavia morto, et non anco sepolto, di quelle ferrite che rilevò a questi dì a Gattinara ".

(3) *Id.*, lettera dell'8 marzo. — *Arch. storico Gonzaga*, lett. cit.

(4) Segre, *Il richiamo*, ecc., pagg. 11-12.

(5) *Arch. stor. Gonzaga*. Milano, 11 marzo 1556. — *Arch. di Stato di Modena*. Milano, 12 marzo 1556

(6) *Archivio di Stato di Modena*, lett. cit. del 6 aprile.

(7) Il Miolo, *Cronaca*, pag. 206, sempre esatto, dice la sospensione d'armi firmata il 7 marzo, V. anche *Arch. di Stato di Modena*. Milano, 11 marzo 1556. — *Arch. storico Gonzaga*. Milano, 11 marzo 1556.

subalpine e lombarde, e, quando si conobbe la rotta di Gattinara, molti pensarono che il Brissac, il quale aveva sollecitato la tregua, non sarebbesi mostrato così desideroso di accordo, se avesse potuto prevedere la fortuna delle sue armi. In base alla tregua il Pescara riebbe le artiglierie perdute dal Sacco e dal Trivulzio (1), e conservò fino a nuove istruzioni da Bruxelles le terre occupate negli ultimi giorni. Magro conforto d'una serie ininterrotta di sconfitte ed umiliazioni! Il principale vantaggio che recò la tregua agli Spagnuoli fu la possibilità di vettovagliare Valfenera e Cherasco, luoghi di molta importanza, stremati in quei giorni di viveri e munizioni (2). Ma la sospension d'armi non tolse, anzi aggravò un male già acuto. Le milizie, che più non potevano alloggiare a discrezione nel territorio nemico, dovevano essere ritirate in Lombardia e provvedute degli stipendi, perchè non danneggiassero le terre subalpine e lombarde. Ma i danari mancavano, ed il paese tutto nella frontiera occidentale si agitava pochi giorni dopo la tregua, causa il mantenimento forzato dei soldati (3), i quali, non pagati, rompevano i freni della disciplina e per poco non erano causa d'una ripresa delle ostilità. Erano rimaste infatti presso Casale tre compagnie di fanti spagnuoli ed una di cavalli fino agli ultimi giorni per sorvegliare le mosse del temuto Salveyson. Firmata la tregua questi invitò dapprima le suddette compagnie ad allontanarsi dal contado casalasco, e poi, scorgendo vane le sue insistenze, scrisse in proposito al Pescara, che, riconoscendo legittimo il desiderio del temuto governatore, diede ai capitani di quelle milizie gli ordini opportuni. Ma gli ordini del comandante supremo non furono eseguiti più degli inviti francesi. Volevano quei soldati probabilmente trarre i viveri dagli abitanti di quella parte del Monferrato che ubbidiva a Francia ed approfittarono dell'assenza temporanea dei loro capitani, Sigismondo Gonzaga detto Boschetto, il conte di Valenza, Mercurino Arborio di Gattinara, il capitano Pietro Piantaniga e Bernabò della Marra, per non muoversi dai luoghi dove risiedevano. Il Salveyson allora, perduta la pazienza, il 22 marzo, sembra, assalì quelle genti e le spogliò delle armi e dei cavalli (4). La conferma della tregua assicurava la restituzione delle robe: tuttavia il contegno energico del governatore di Casale provava ancora una volta quanto fosse scarso il conto che l'aggressore faceva del Pescara e delle sue milizie.

3. — Erano molt'anni che Francia e Spagna direttamente o per via indiretta cercavano di metter fine con una pace duratura alle sofferenze delle afflitte popolazioni. La tenacia di ambe le parti nel volere questa il ricupero delle terre perdute, quella

---

(1) *Arch. storico Gonzaga*. Milano, 15 marzo 1556 (2ª lett.): " L'artegliaria che fu persa a Gattinara è sta restituita per la sospension d'arme per XX fatta il dì inanzi dal s^r Marchese ".

(2) *Id.*, lett. cit. dell'11 marzo 1556: " Questa sospensione è giudicata molto horrevole et a proposito per il s^r Marchese, perchè se ben dal bisogno et da la strettezza del denaro Sua Ecc^a era astretta a procurarla, s'è però governata in modo, che ha mostrato più tosto di sprezzarla che altrimente, oltre che con essa appresso la comodità di goder il paese acquistato, che importa assai, potrà anco a modo suo vettovagliar Valfeniera et Chirasco, li quali luoghi stavano molto male, non havendo sua Ecc^a potuto farli condur vettovaglie da un pezzo in qua. Et di più viene a guadagnar tempo da poter proveder di denari per poter pagar li Thodeschi, a quali con la publicacion de la triegua è necessario sodisfar ".

(3) *Arch. di Stato di Modena*, loc. cit. Milano, 16 marzo 1556.

(4) *Id.* Milano, 25 marzo 1556.

la conservazione di acquisti fatti con immenso sacrifizio d'uomini e di danaro, era l'ostacolo insormontabile contro il quale infrangevasi il desiderio comune. L'imperatore Carlo V in particolare, erigendosi a protettore del Duca di Savoia, Carlo II, suo cognato, e del nipote Em. Filiberto, più volte aveva divulgato che mai di sua mano sarebbero stati firmati capitoli d'un accordo che non restituissero il cognato ed il nipote nelle terre loro usurpate. Così l'ambasciata di Carlo di Cossé, signore di Brissac, il celebre maresciallo, nel 1547 alla sua corte (1), e quella di Francesco signore di Bassompierre del 1553 (2), non avevano conseguito risultato alcuno. L'imperatore ancora non disperava di umiliare i Francesi con qualche grande trionfo militare e di trovar compenso agli insuccessi degli ultimi anni, tra l'altro al disastro di Metz (3). All'incontro la sorte delle armi aveva favorito sempre gli eserciti francesi, che dopo il 1553 non solo eransi estesi nel Monferrato, proprietà del Duca di Mantova, Guglielmo Gonzaga, occupandone anche la capitale, Casale, ma avevano pur strappato al Duca di Savoia gran parte delle ultime sue terre subalpine, come Ivrea, Biella e Volpiano. Imbaldanzito da così prosperi eventi, il re di Francia, Enrico II, apparve nelle trattative molto più difficile e pretensioso che nei primi anni del suo regno, nè lasciossi piegare dal Duca di Ferrara, Ercole II, che, ostile agli imperiali, desiderava tuttavia migliori giorni pel Duca Sabaudo (4). Ercole si adoperò in quegli anni a Parigi come a Bruxelles ad un tempo, ma i suoi sentimenti di parte francese lo rendevano sospetto alla corte cesarea, mentre i Francesi, che conoscevano le simpatie del principe estense, traevano solo argomento dai suoi inviti per accrescere con lui i vincoli già esistenti (5). Quindi Em. Filiberto, che aveva sperato di trar profitto dell'amicizia ferrarese, s'avvide ben presto che, lungi dal piegare il re di Francia, gli inviti di Ercole davano argomento al sovrano nemico di mostrarsi restìo e negare ogni restituzione delle terre subalpine. A nulla valsero le pratiche del maresciallo conte Renato di Challant, il quale, catturato a Vercelli nel 1553, adoperò i lunghi mesi della prigionia a drizzar pratiche d'accordo coi Francesi (6). Nè meglio riusci-

---

(1) Marchand, *Charles I^er de Cossé*, ecc., pagg. 553 e sgg. — Segre, *Appunti sul ducato di Carlo II di Savoia tra il 1546 ed il 1550* (estr. dai " Rendiconti della R. Accademia dei Lincei ", vol. IX). Roma, 1900, pagg. 8-12.

(2) *Venetianische Depeschen vom Kaiserhofe*, vol. II (Wien, Tempsky, 1892), pagg. 595-96, 599-600. Marc'Antonio da Mula al Doge. Bruxelles, 4, 5 e 15 maggio 1559.

(3) Nel 1552.

(4) Delle relazioni di Ercole II con Em. Filiberto darò notizia in altro studio. Circa la politica in genere del celebre principe v. Baguenault de Puchesse, *Négociations de Henry II avec le duc de Ferrare (1555-57)*, Le Meux, 1869, e Cittadella, *Saggio di storia politica di Ferrara. Ultimo decennio di Ercole II Duca IV, 1549 — 1559*, in " Arch. storico italiano ", serie 3ª, XXV (1877), pagg. 43 e sgg.

(5) Tra l'altro si tentò di persuadere Ercole ad unire in matrimonio la figlia Lucrezia, ch'egli destinava al Duca sabaudo, con Giacomo di Savoia, duca di Nemours, erede al trono piemontese, ove Em. Filiberto fosse morto senza prole legittima. Il Nemours, nato da Filippo di Savoia, fratello del duca Carlo II, era di sentimento e di educazione francesi. La proposta matrimoniale della corte gallica aveva dunque l'intento molto evidente di separare Ercole da Em. Filiberto. Anche di queste pratiche darò maggiori notizie altrove.

(6) Boyvin du Villars, *Mémoires*, XXIX, 326-27, 392-405. V. anche Claretta, *La successione*, pagg. 130-33. — Il Challant pagò non meno di 24 m. scudi pel suo riscatto, v. *Arch. di Stato di Torino. Aosta. Lettere vescovi.* Pietro Gazino al Duca. Milano, 26 ottobre 1555, v. *App. Doc.* 5. — Il Claretta fa salire la cifra a 30 m. scudi.

rono gli uffici diretti che Em. Filiberto stesso, come già il padre suo nel 1548 e nel 1551 (1), fece per bocca del vescovo di Aosta, Pietro Gazino, nel 1555, durante la sua breve residenza in Piemonte. Il Gazino, con salvocondotto del Brissac, potè visitare in quei giorni il Duca a Vercelli, e quindi abboccarsi a Donnaz, presso Verrès, col governatore d'Ivrea, Pietro, signore di Montbazin. Era il principe nostro così scoraggiato dagli insuccessi, che avrebbe consentito anche alla rinunzia definitiva di alcune città, pur di ottenere il resto dei suoi Stati. E perchè il re di Francia meglio si piegasse a simile concessione, egli, per bocca del Gazino, fece proporre al Montbazin il matrimonio suo colla sorella del re, Margherita, per quanto la celebre principessa fosse di alcuni anni più vecchia di lui. Queste nozze potevano essere buon argomento ad una restituzione degli Stati, senza che il prestigio del re ne scapitasse. Il Montbazin non si mostrò alieno dall'accogliere la proposta, si rimise tuttavia per istruzioni a Parigi. Trascorsero i mesi estivi ed il 29 settembre il governatore di Ivrea fissò al vescovo un nuovo abboccamento ad Issogne. Era tornato di corte Francesco di Boyvin, signore du Villars, segretario del Brissac, colla risposta regia, che il Montbazin comunicò personalmente al vescovo. Ancora una volta Enrico II dichiarava di non ammettere circa il Piemonte discussione alcuna. Il Gazino fece osservare al Montbazin che anni prima, quando Em. Filiberto era in età minore, la Maestà cristianissima aveva lasciato sperare intenzioni migliori (2), mentre ora che il giovane principe era cresciuto e mostrava valore ed ingegno, palesavasi essa d'una durezza eccessiva. Come poteva egli, Gazino, informare il Duca d'una risposta così sconveniente? Replicò il Montbazin argomenti varî: il Gazino conchiuse che avrebbe sormontato la sua ripugnanza e fatto nota ad Em. Filiberto la decisione regia. Finì pregando l'ufficiale gallico di adoperarsi presso il Brissac perchè venissero mitigate le pretese di Enrico, e n'ebbe promessa. I due ministri si separarono cortesemente, ma il Gazino partì da Issogne convinto che i mezzi pacifici e le trattative diplomatiche erano senza efficacia, nè avrebbero risoluto la questione sabauda (3).

---

(1) Accenno all'invio del signore di Bressieu al re Enrico che visitava Torino nel 1548 (Segre, *Appunti sul ducato*, pagg. 12-17) ed alla lettera scritta dal duca Carlo II nel 1551 al conestabile Anna di Montmorency (v. Decrue, *Anne de Montmorency, conéstable et paire de France sous les rois Henri II, François II et Charles IX.* Paris, Plon, 1889, pag. 102, e Segre, *Un episodio della lotta tra Francia e Spagna a mezzo il cinquecento. Carlo duca di Savoia e le sue discordie con Ferrante Gonzaga* (estr. dall'“ Archivio storico Lombardo „, XXVII), Milano, 1900, pag. 7) che diede luogo a recriminazioni nella corte imperiale e che venne disapprovato altamente da D. Ferrante Gonzaga, allora governatore di Milano (Segre, op. cit.), mentre il Duca affermò di essersi piegato a tal via proprio dietro consiglio del Gonzaga. V. *Arch. di Stato di Torino. Registri lettere della Corte*, m. 1° da ordin. (1393-1524). Memoriale al s^r di Châtelard (Lodovico di Châtillon). Vercelli, settembre (1551): “ ... Et qu'il *(Carlo V)* luy plaise croire que ce que monseigneur a fait d'escripre audict s^r Connestable n'est point pour intention qu'il ait en sorte du monde de s'esloigner de sa M^té, ains tant seulement pensant de suyvre la volunté de sa M^té juste l'advys que le dict s^r Ferrante luy a donné „.

(2) Il vescovo probabilmente accennava alle parole del Brissac nella sua ambasciata ad Augusta del 1547, ma fors'anche alle subdole ed ingannevoli promesse di Francesco I nel 1540, le quali v. in *App. Doc.* 4. Allora Francesco I, preoccupato del viaggio fatto dal Duca Carlo II presso l'imperatore in Fiandra, sapendo che la questione sabauda doveva essere esposta nella dieta di Ratisbona, tentò con parole blande di fermare il Duca nella sua azione e di comprometterlo presso Carlo V.

(3) V. per tutto *App. Doc.* 8. Il racconto che il Gazino fa del suo abboccamento col Montbazin è alquanto diverso da quello che appare nei *Mémoires* del Boyvin du Villars (ed. Petitot XXIX), pagg. 475-83. Il famoso segretario del Brissac rappresenta il vescovo troppo remissivo ed umile nelle sue profferte. In ogni altro particolare la narrazione del Boyvin du Villars è fedelissima.

Ancora una volta dunque le speranze sabaude eransi infrante contro la pertinacia del re invasore, che non voleva privarsi di alcuna delle conquiste fatte. Em. Filiberto si persuase che la reintegrazione sua negli Stati aviti era possibile solamente colle armi e colla diplomazia spagnuola e ch'egli nulla doveva attendere dalla generosità di un nemico, sul quale aveva valore la sola forza, e che non annetteva importanza politica ad un principe spogliato della quasi totalità dei suoi dominî. Fu provvidenziale che il giovane Duca comprendesse a tempo questa triste realtà ed evitasse in tal modo ai suoi protettori ed alleati un pretesto per abbandonarlo alla sua sorte. Questi insuccessi diplomatici di Em. Filiberto spiegano in gran parte la futura condotta politica del Duca anche dopo il trattato di Cateau-Cambrésis. Le ripulse e le umiliazioni sofferte negli anni giovanili non si cancelleranno più dalla memoria del nostro principe, che le rammenterà anche quando l'obblìo forse avrebbe recato ai suoi interessi maggiore vantaggio che non il ricordo tenace.

CAPITOLO II.

Sommario. — 1. Le difficoltà politiche della casa d'Austria tra il 1551 ed il 1554. Uffici subdoli della Francia presso il re di Boemia e presso l'elettore Maurizio di Sassonia. — 2. Pratiche per un accordo tra Francia e Spagna durante il 1553. Trionfo della politica cesarea in Inghilterra e matrimonio di Filippo, principe di Spagna, con Maria Tudor, regina d'Inghilterra. La prima mediazione del card. Reginaldo Polo. — 3. I negoziati del 1554 e l'imprudente contegno dell'abate di S. Solutore. I negoziati del 1555 ed una singolare proposta matrimoniale al duca di Savoia. — 4. Le conferenze tra Gravelines ed Ardres e la seconda mediazione del Polo e degli Inglesi. Claudio Malopera a Gravelines ed il conte d'Arignano a Londra. Fine delle conferenze. — 5. Gli insuccessi cesarei del 1555 e ritorno a Bruxelles del re Filippo. I vani uffici di pace di Gaspare Ponziglione. Malcontento inglese contro la Francia e lega di Enrico II col papa Paolo IV e con Ercole II d'Este. Le trattative e la tregua di Vaucelles. Conclusione.

1. — La Francia nelle trattative dirette col Duca di Savoia aveva tenuto contegno altiero ed ostile: pure essa desiderava la pace, non meno di Em. Filiberto e dell'imperatore. Per alcuni anni veramente le difficoltà politiche di Carlo V, cioè i dissensi scoppiati nella stessa famiglia absburghese e l'atteggiamento minaccioso del nuovo capo della parte luterana, l'elettore Maurizio di Sassonia, avevano fatto sperare a quella potente nazione che i suoi nemici finissero per rassegnarsi alle perdite fatte ed accogliessero una pace anche poco onorevole. Essa quindi erasi adoperata in ogni modo per accrescere gli imbarazzi cesarei, fomentando gli sdegni dell'arciduca Massimiliano, re di Boemia, primogenito del re Ferdinando, il quale, mentre, come fratello della Maestà cesarea e re dei Romani, consideravasi successore legittimo di Carlo V nella dignità imperiale, vedeva il fratello incline a proclamare erede universale dell'impero non meno che dei regni spagnuoli D. Filippo, unico suo figlio legittimo. Massimiliano, nipote e genero dell'imperatore, in tale circostanza aveva provato cordoglio e sdegno maggiori del padre suo, nè erasi curato che al pubblico divenissero noti (1). Il suo improvviso ritorno dalla Spagna nell'au-

---

(1) Friedensburg, *Karl V und Maximilian II (1551). Ein venetianischer Bericht über vertrauliche Aeusserungen der letzteren,* in " Quellen und Forschungen aus italienischen Archiven und Bibliotheken ", IV (1901), pag. 75. Massimiliano nel 1551 diceva all'ambasciatore Gio. Michiel: " Vedi, l'imperator sta mal con me, cioè mi vuol male ". — Intorno a questi screzi fra l'imperatore, il re dei Romani

tunno 1550 (1), coll'abbandono della reggenza di quello Stato e della consorte Maria, figlia dell'imperatore, per giungere in Germania colla massima sollecitudine (2) aveva dato luogo a molti commenti. Si era detto che l'imperatore muovesse rampogna al genero e l'obbligasse nella primavera del 1551 a far ritorno in Ispagna, per ricondurre la consorte in Germania (3). Certo è che di fatto Massimiliano riprese la via d'Italia e che ebbe a compagni nel viaggio di mare da Genova a Barcellona D. Filippo, destinato al governo degli Stati iberici in luogo suo, ed Em. Filiberto (4). La Francia, che attendeva un'occasione favorevole per aumentare i dissensi nella famiglia imperiale, colse quella, ed il 30 aprile 1551 mandò istruzione al signor di Gordes, governatore del Delfinato, di scendere in Italia, non appena avesse inteso che i principi fossero giunti nella penisola, di visitare *pro forma* D. Filippo, offrendo al medesimo quanto potesse occorrergli nel viaggio di mare lungo le coste di Provenza e della Linguadoca, in seguito di recarsi incontro a Massimiliano, prima che questi s'incontrasse col cugino e cognato, e di mettere in opera tutta l'abilità possibile per raggiungere l'intento desiderato. Parlasse al malcontento arciduca dell'affetto e della compiacenza che

---

e Massimiliano, v. quanto scrivono nelle loro relazioni Marino Cavalli (1551) e Federico Badoer (1557) in ALBÈRI, *Relazioni*, ecc., serie 1ª, II, 219, III, 207. — Tanto maggiore doveva essere lo sdegno di Ferdinando e dei suoi figli, quando si consideri che fino al 1541 il re dei Romani aveva sperato con fondamento di conservare unito all'impero il ducato di Milano e che questo divenisse feudo dell'arciduca Ferdinando, suo secondogenito. V. la relazione di Marino Giustinian in ALBÈRI, s. 1ª, II, 123-24. — Il re Ferdinando tuttavia osservò sempre verso Carlo V la forma più corretta possibile, *Venetianische Depeschen* cit. II, 458-59, 463, 478, 487, ecc. Domenico Morosini e Federico Badoer al doge, Augusta, 22 settembre, 4 ottobre, 30 novembre, 22 dicembre, ecc. 1550. Intermediaria nelle trattative era la sorella dei due sovrani, la regina Maria d'Ungheria. Della questione v. la bibliografia ed i particolari in TURBA, *Beiträge zur Geschichte der Habsburger*, in " Archiv für österreichische Geschichte ", XC, (Wien, 1901), pagg. 8-12.

(1) Sul viaggio in Ispagna di Massimiliano nel 1548 v. MENČIK, *Die Reise des Kaisers Maximilians nach Spanien 1548*, in " Archiv für österr. Geschichte ", LXXXVI (1899) ed ora particolari molto ricchi d'interesse nella cronaca di Cerbonio Besozzi, ed. dal FRIEDENSBURG (*Die Chronik des Cerbonio Besozzi 1548-63* ed. in *Fontes rerum austriacarum*, IX, p. 1ª (1904, Vienna), pag. 36-64. Dà il Besozzi la descrizione delle cerimonie e feste compiutesi a Valladolid in occasione delle nozze di Massimiliano. — Sulla residenza spagnuola ed intorno ai viaggi di Massimiliano v. il registro della corrispondenza dell'arciduca pubbl. dal LOSERTH, *Die Registratur Erzherzog Maximilians (Maximilians II). Aus den Jahren 1547-1551. Aus der Handschriften des Stifter Reun.*, in " Fontes rerum austriacarum ", XLVIII (Wien, 1896), pagg. 412 e sgg.

(2) Se crediamo all'apparenza, Massimiliano sarebbe stato richiamato dall'imperatore stesso *Venetianische Depeschen*, II, 463, Morosini e Badoer, Augusta, 4 ottobre 1550: " ... si rissolse... di far venire il suddetto re Massimiliano a questa corte, il qual si stima che, come haverà l'aviso, non metterà tempo a entrar in camino ". — Il 9 marzo 1551 ad Augusta si firmava un accordo tra Carlo V e Ferdinando, pel quale il primo riconosceva Ferdinando come futuro imperatore, ma Ferdinando s'impegnava a far eleggere re dei Romani D. Filippo, non appena avesse ricevuto la corona cesarea, e Filippo dal canto suo prometteva, quando fosse divenuto imperatore, di procurare il titolo di re dei Romani a Massimiliano (v. alcuni documenti in MAURENBRECHER, *Karl V und die deutschen Protestanten 1545-1555.* Düsseldorf, Buddeus, 1865, pagg. 137-43). Questo accordo avrebbe impedito forse per sempre a Massimiliano la corona imperiale, essendo l'arciduca coetaneo di Filippo (nati entrambi nel 1527), quando gli eventi non avessero reso quel trattato lettera morta. — Per qualche tempo si parlò persino della nomina di Ferdinando ad imperatore insieme a Carlo V, ed in conseguenza della elezione di due re dei Romani, i rispettivi figli primogeniti dei due imperatori, Massimiliano e Filippo. v. TURBA, *Beiträge* cit., *passim*.

(3) V. però nota (3) ed anche SEGRE, *Appunti di storia sabauda*, ecc., pagg. 15-17.

(4) SEGRE, *Appunti* cit., pag. 16, n. (5).

il re di Francia aveva provato vedendo il contegno suo risoluto contro gli intrighi cesarei, lo consigliasse a sospendere il nuovo viaggio anche fingendo malattia, ed a tornare senza troppo indugio donde era partito con dire che la sua lontananza dalla corte paterna poteva avere conseguenze incalcolabili al benessere ed alla dignità della sua famiglia. E se Massimiliano non osava affrontare lo sdegno dell'imperatore, con aperta disubbidienza, lo invitasse a trattenersi almeno in Ispagna il minor tempo possibile. La commissione era delicata, ed il Gordes (1) non la eseguì, sembra, personalmente. Egli inviò in Piemonte un suo gentiluomo, che visitò a Tortona Filippo (2). Ignoro se la parte principale della commissione, cioè la visita a Massimiliano, abbia ricevuto compimento. Certo è che le parole francesi, se pure giunsero alle orecchie del re di Boemia, non ebbero l'efficacia sperata a Parigi. Massimiliano obbedì questa volta al potente zio e suocero, e, partito da Genova nel luglio, si trattenne in Ispagna fino al mese di novembre (3), nel quale colla consorte fece ritorno definitivo in Germania.

L'insuccesso non disarmò la politica francese, che rivolse allora i suoi sforzi tutti a provocare le sollevazioni dei protestanti tedeschi ed in particolare del capo di quanti malcontenti esistessero in Germania, l'elettore Maurizio di Sassonia (4), alleato dell'imperatore durante la guerra smalkaldica solo per interessi ed ingordigia. Dopo l'*interim* di Augusta, che non aveva disarmato alcuna delle parti in modo definitivo (5), crescendo ancor più gli odî contro la Spagna (6), Maurizio erasi atteggiato a nemico della politica cesarea e dimostrava particolare baldanza, dopochè il re di Boemia, Massimiliano, per i suoi dissidî collo zio e suocero non era stato alieno dallo stringere con lui legami particolari (7). L'atteggiamento ribelle del temuto elettore divenne inquietante nel 1552, ed il re dei Romani, Ferdinando, a nome del fratello, adoperossi in fretta per stringere qualche accordo du-

---

(1) V. quest'importante istruzione in *Arch. di Stato di Torino. Négociations de Mr le Mareschal de Brissac (1550-55)*, carte 192-94. Istruzione al Gordes. Amboise, 30 aprile 1551, v. *App. Doc.* 6.

(2) Gachard, *Collection des voyages des souverains des Pays-Bas*, vol. IV (Vandenesse, *Journal des voyages de Philippe II de 1554 à 1569*). Bruxelles, Hayez, 1882, pagg. 5-6.

(3) *Id.*, pagg. 6-8. — Loserth, *Die Registratur*, ecc., pagg. 567-72. Il prezioso registro delle lettere di Massimiliano contiene solo alcune lettere del 2 luglio da Milano, una delle quali indirizzata a Carlo V, nella quale non si parla degli inviati francesi. Così pure in altra del 6 luglio da Genova. Non è impossibile tuttavia che la legazione del Gordes presso il re di Boemia abbia avuto luogo: il silenzio del re non sarebbe argomento sufficiente per negarla, sebbene Massimiliano non potesse credere, in caso positivo, che la cosa restasse ignota all'imperatore. — Per i mesi di agosto, settembre ed ottobre poi il codice non offre documento alcuno (Loserth, pag. 570).

(4) V. le pratiche francesi presso Maurizio in Trefftz, *Kursachsen und Frankreich 1552-57.* Lipsia, 1891. — Brandenburg, *Moritz von Sachsen*, vol. 1°. Lipsia, 1898. — Al Brandenburg dobbiamo pure la *Politische Correspondenz des Herzogs und Kurfürsten Moritz von Sachsen.* Lipsia, Teubner, 1900-1904. La 2a parte del 2° vol. di questo carteggio, che è l'ultima uscita, giunge solo fino all'anno 1546. Interessanti sopra Maurizio le notizie del cronista Cerbonio Besozzi. v. Friedensburg: *Die Chronik*, ecc. cit. pagg. 89-118.

(5) Intorno all'*interim* ed alla sua applicazione in Sassonia v. specialmente Issleib, *Das Interim in Sachsen 1548-1552*, in " Neues Archiv für sächsische Geschichte ", XV (1894), 193 e segg.

(6) Erano gli odî infiniti. V. il discorso del card. vescovo di Augusta, Otto Truchsess di Wartburg agli oratori veneti Morosini e Badoer in *Venetianische Depeschen*, II, 478. Augusta, 30 novembre 1550. — A Strasburgo poi, nel settembre 1552, Carlo V fu ricevuto con particolare freddezza: " Nè si può dire quanto sia l'odio portato a tutta quella natione da tutta questa provincia alemana ". *Id.*, II, 560. Marc'Antonio da Mula e Domenico Morosini. Strasburgo, 19 settembre 1552.

(7) Turba, *Beiträge*, ecc., pag. 22.

raturo coi protestanti. Solo un accordo assicurava l'uso di tutte le forze disponibili contro la Francia, che da pochi mesi aveva ripreso le armi contro l'imperatore. Ma il re Enrico II andò allora istigando Maurizio ad una rottura, e le sue esortazioni non rimasero infruttuose. Carlo V fu sorpreso dagli avvenimenti, mentr'era ad Innsbruck con piccola corte e fra gli altri col colonnello Battista dell'Isola, rappresentante del Duca sabaudo insieme àl conte di Stroppiana. Invano il re dei Romani tentò di calmare il temuto elettore ed indurlo ad un trattato. Le intenzioni bellicose di Maurizio crescevano quanto più esso vedeva nelle angustie la famiglia imperiale. Dopo lunghe pratiche sembrò Maurizio indursi alle vie pacifiche e scese a Linz, dove Ferdinando lo attendeva (1). Em. Filiberto, che serviva in quei giorni nell'esercito di Piemonte sotto D. Ferrante Gonzaga (2), pensò di rivolgere anch'esso una lettera esortatoria all'elettore e di procurare in questo modo un distacco fra Maurizio ed il re Enrico II, l'opera del quale appariva di giorno in giorno sempre più deleteria. Mandò il giovane principe l'epistola ad Innsbruck, desideroso che l'imperatore prima facesse conoscere l'opinione sua in proposito. Carlo V approvò l'iniziativa del nipote ed il colonnello Battista dell'Isola andò a Linz per rimettere all'elettore la lettera, con ordine tuttavia di intendere prima il parere del re dei Romani. Il 22 marzo quindi il dell'Isola fece leggere a Ferdinando la lettera. Il re dei Romani diede giudizio favorevole, ma credette opportuno avvertire il colonnello che l'ufficio del principe sabaudo sarebbe stato conosciuto tosto dalla Francia, la quale n'avrebbe tratto motivo per aggravare ancora le ostilità sue contro le terre subalpine. “ Gli risposi „, narra il dell'Isola (3), “ che dove tocava l'honor et servitio di loro M.tà che v. Ecc.a non guardava, nè mai guardarà al proprio, nè portava alchun rispeto in questo al re di Francia, il qual gli può far più poco mal di quello che già li ha fatto „. Il 25 aprile Battista dell'Isola presentò a Maurizio l'epistola colle migliori espressioni che l'esperto diplomatico e prode soldato seppe trovare. Fece al temuto elettore esortazione di cessare dalle pratiche contro l'imperatore ed accogliere l'opera mediatrice di Em. Filiberto, parente di casa Sassone e della famiglia cesarea ad un tempo, ed usò tutti gli argomenti possibili per mettere in mala luce la Francia. Maurizio, se non fu persuaso dalle parole del colonnello, mostrò tuttavia di apprezzare gli uffici sabaudi. Disse che il suo viaggio a Linz aveva per unico fine la pace, e che, firmati gli accordi col re dei Romani, non avrebbe dimenticato i buoni sentimenti del giovane principe. E consegnò all'interlocutore una lunga lettera di risposta. Il colonnello fece ritorno ad Innsbruck, non senza ripetere tuttavia al principale consigliere dell'elettore, Cristoforo Carlowitz, quanto aveva detto a Maurizio (4). Ma il principe sassone non era sincero e covava disegni molto bellicosi. Il 1° maggio in fatti, lasciata bruscamente Linz, si apparecchiò ad un'improvvisa invasione del Tirolo e di Innsbruck, la cui riuscita avrebbe forse portato conseguenze gravissime

---

(1) Carlo V diede al fratello i pieni poteri per trattare. Turba, pagg. 22-23.

(2) Ricotti, *Storia della monarchia piem.*, II, 20, ecc., il quale trasse dal Tosi, *De vita Em. Philiberti*, Torino, 1596, pag. 60-62 e dal Cambiano, *Hist. Discorso*, col. 1102-4.

(3) *Arch. di Stato di Torino. Lettere particolari.* Innsbruck, 19 aprile 1552.

(4) *Id.* Linz, 25 aprile 1552.

nelle vicende della Germania (1). Carlo V aveva commesso l'errore di scegliere per qualche mese come residenza una città poco adatta per la sua posizione geografica a guarentirlo da ogni pericolo (2), tanto più essendo il Tirolo difeso solo da 4000 soldati. Innanzi alle schiere sassoni, l'imperatore non ebbe che il tempo di fuggire verso la Carinzia, protetto solamente da 300 archibugieri guidati dal dell'Isola (3). Il tentativo, anche mancato, valse a piegare la Maestà cesarea, ed il 2 agosto 1552 il re dei Romani, a nome del fratello, firmò col temuto elettore il *modus vivendi* di Passau, che sospese le ostilità delle due parti. Ma anche a Passau fu osservata l'azione della Francia ai danni imperiali. Maurizio infatti comparve in quella città avendo seco un inviato francese, il quale poi, intimorito da una rissa scoppiata in un banchetto e dalle ferite che un tedesco, suo amico, aveva sofferto, ripartì bruscamente, per evitare guai personali. " ...Che 'l diavolo il porti con suo patrone et tutti li soi! ", augurò il colonnello Battista dell'Isola, quando conobbe l'aneddoto da Villac, dove Carlo V erasi rifugiato (4).

2. — La Francia dunque non aveva schivato alcuna via aperta od occulta, la quale potesse causare imbarazzi e sciagure all'imperatore. Ma quando il *modus vivendi* di Passau e la morte improvvisa di Maurizio sospesero od attenuarono l'azione politica del re Enrico nel cuore della Germania, allora, se dall'un canto parve la Francia raddoppiare la sua attività militare estendendo la guerra fin nell'interno della penisola nostra, a Siena, d'altro canto riprese essa gli uffici di pace, e nel marzo 1553 Francesco, signore di Bassompierre, fece a Bruxelles proposte varie di accordo, per quanto tutte non accettabili (5). Il governo inglese anche pareva interessarsi a ristabilire la pace nella cristianità ed Edoardo VI nell'aprile successivo offrì al re francese la sua mediazione (6) Ma Enrico II, dopo lunghe recriminazioni ed accuse contro gli imperiali, rispose che per firmare la pace voleva la consegna di tutte le città e regioni, sulle quali la Francia vantava diritti, cioè di Milano, Asti, Napoli, della Sicilia, dell'Aragona, delle Fiandre, Artois, Tournai coi territori dipendenti, la restituzione della Navarra allo zio suo Enrico I d'Albret e lo sgombro di Siena e di Piacenza che dovevano ritornare l'una alla primiera libertà, l'altra sotto il principe naturale, Ottavio Farnese (7). Non sembrano queste domande una vera ironia ed una beffa per

---

(1) Sulla partenza di Maurizio da Linz v. *Id.* Linz, 1° maggio 1552. — Sull'invasione del Tirolo v. in particolare Issleib, *Moriz von Sachsen gegen Karl V, 1552*, in " Neues Archiv für sächsische Geschichte ", VI (Dresda, 1885) e VII (1886).

(2) *Arch. di Stato di Torino*, loc. cit. Innsbruck, 6 aprile 1552: " S. M[tà] Ces[a] per non vuoler creder a chi li havia manifestato tutte queste pratiche, si è lassata serar fra queste montagne senza una sola provisione de danari nè d'altro, et si trovava al termine che la non sapeva dove andar nè che far et si stasia in dubio de venir in Italia... ".

(3) De Leva, *Storia documentata di Carlo V in correlazione all'Italia*, vol. V (Bologna, Zanichelli, 1894), pag. 480.

(4) *Arch. di Stato di Torino. Lettere particolari.* Dell'Isola ad Em. Filiberto. Villac, 11 giugno 1552.

(5) *Venetianische Depeschen*, ecc., II, 595, 596, 599-600. Bruxelles, 4, 5 e 15 marzo 1553.

(6) Vertot, *Ambassades des Messieurs de Noailles en Angleterre*. Leyde, Dessaint et Saillant, 1763, II, 9-16. Il conest. al Noailles, 7 maggio 1553.

(7) *Id.*, II, 17-23.

l'imperatore? Eppure il desiderio di pace anche a Parigi non mancava (1), tant'è che dopo la partenza del Bassompierre rimasero a Bruxelles un signor de Mareste, inviato di Nicola, signore di Vaudemont, fratello del morto duca di Lorena, Francesco I, ed un frate domenicano, già confessore della vedova regina di Francia, Eleonora d'Austria, sorella dell'imperatore, i quali si adoperarono per appianare le difficoltà (2). Ma lo sventurato Duca sabaudo, Carlo II, che viveva ancora in quei mesi, e che, vedendo protrarsi di anno in anno il ricupero delle terre perdute da lungo tempo aveva dovuto rinunziare alla speranza che gli Stati dell'impero abbracciassero la sua causa (3), propose al conte di Stroppiana, suo ambasciatore a Bruxelles, una via di pace alla quale fino a quei giorni mai aveva voluto aderire; la rinunzia, cioè, al re francese di due o tre piazze forti, pur di riavere il resto del ducato e che tale rinunzia non s'intendesse perpetua. Allo Stroppiana il disegno parve infelicissimo: l'esperto diplomatico prevedeva che l'abbandono ai Francesi di alcune terre avrebbe mosso l'imperatore a reclamarne ugual numero col pretesto dell'amicizia e parentela che lo univa alla casa sabauda! (4). E la cosa non ebbe seguito. Passarono alcuni mesi ed i trionfi imperiali a Térouanne e ad Hesdin dall'un canto, e dall'altro l'avvento al trono inglese di Maria Tudor, cugina della Maestà cesarea e cattolica di sentimenti, la quale inoltre consentiva a sposare il principe di Spagna D. Filippo (5), produssero una sensibile mutazione nella bilancia politica europea. Il primo effetto di questi avvenimenti fu l'acquisto alla parte imperiale del pontefice Giulio III, fino a quei giorni alleato mal sicuro della Maestà cesarea. Scorgendo infatti la possibilità di ristabilire in Inghilterra sotto Maria Tudor e col matrimonio di Filippo il culto cattolico, Giulio III deputò nunzio presso l'imperatore Girolamo Dandino, vescovo di Imola (6), e con titolo di legato per la pace il cardinale Regi-

---

(1) *Venetianische Depeschen*, ecc., II, 600 lett. cit. del 15 maggio, e *Arch. di Stato di Modena. Dispacci dalla Germania* cit., b. 14. Collegno. Bruxelles, 11 marzo 1553.

(2) *Arch. di Stato di Modena*, lett. cit.: " Quivi è anchora quel Mons[r] de Mareste, il quale havendo mandato in Francia a far intender al re quello che li è stato risposto in nome dello Imp[re] sopra il suo negotio intorno a quel articolo dell'accomodatione prima delle cose del Duca di Savoia innanzi che s'incomincia a trattar altro particolar, egli aspetta quanto gli risponderà sopra detto capitolo et tra tanto di qua si negotiarà con detto frate " *(cifrato)*.

(3) V. gli uffici suoi in Germania nel 1541, per mezzo del sig. di Miendry, in *Carlo II*, ecc. pag. 22-26 ed *App.*, doc. 5

(4) *Arch. di Stato di Torino. Vienna. Lettere ministri*, m. 2. Stroppiana al Duca. Bruxelles, 10 aprile 1553. — Antonio Maria di Savoia, signore di Collegno, riferisce in una sua che Antonio di Noailles, oratore francese in Inghilterra, aveva detto che il solo impedimento alla pace era la questione sabauda, la quale poteva tuttavia essere risoluta, senza grave difficoltà, col matrimonio di Em. Filiberto e di Margherita, sorella di Enrico II. Eseguita l'unione, il re di Francia avrebbe restituito al Duca tutti gli Stati, trattenendo solo tre fortezze. Ma la voce, dopo quanto narrammo circa le pretese di Enrico II, era probabilmente del tutto infondata. V. *Arch. di Stato di Modena*, loc. cit. Bruxelles, 25 marzo 1553.

(5) Su questi avvenimenti v. Vertot, II, 44-46. Il re ad Antonio di Noailles. St-Germain en Laye 23 giugno 1553. Già prima che Edoardo VI morisse eransi iniziate pratiche di matrimonio fra Maria e Filippo.

(6) V. l'itinerario di Girolamo Dandino nel suo viaggio in Kupke, *Bericht über die Reise des päpstlichen Legaten Hieronymo Dandino, Bischof von Imola, vom Rom nach Brüssel im Jahre 1553*, in " Quellen und Forschungen aus italienischen Archiven und Bibliotheken ", IV (Roma, 1901), pagg. 82-94. Il Dandino giunse a Bruxelles il 15 maggio 1552. — Contemporaneamente andava nunzio in Francia il card. Girolamo Capodiferro. V. anche Segre, *Appunti di storia*, pag. 40, n. (1).

naldo Polo, il quale, oltre ad adoperarsi coi sovrani nemici per ristabilire la tranquillità nell'Europa occidentale, doveva cogliere il momento opportuno per rientrare nel regno inglese e risollevarvi il culto cattolico (1). Per quanto Carlo V diffidasse del Polo e sulle prime impedisse al celebre prelato il viaggio fino a Bruxelles, non appena fu sicuro, mercè l'opera del suo ambasciatore a Londra, Simone Renard (2), che il matrimonio di Filippo non correva più impedimento, fece al legato pontificio le accoglienze più festose (3). Il trionfo della diplomazia cesarea riuscì di vero lutto alla corte di Francia, ed a quanti s'inquietavano della fortuna imperiale. L'ambasciatore veneziano a Londra, Giovanni Michiel, il quale, d'accordo col Noailles, rappresentante del re francese, aveva fatto il possibile per impedire il successo dei disegni cesarei (4), non seppe nascondere la sua profonda delusione, tanto che il Renard, messo sull'avviso, potè meglio apprezzare il valore dei risultati ottenuti (5). Allora il duca di Ferrara, Ercole II, il quale da tanti anni aderiva alla parte francese, pur evitando le aperte ostilità cogli Spagnuoli, inquieto delle conseguenze che potevano nascere all'Italia dal trionfo cesareo, rinnovò per mezzo del Collegno a Bruxelles le sue esortazioni di pace e le offerte di mediazione. Ma il reggente Figueroa, uno dei principali ministri spagnuoli, nell'intendere le offerte estensi, rispose al Collegno con evidente compiacenza che riteneva mitigate le pretese francesi, dopo gli insuccessi sofferti dall'esercito gallico in Fiandra e le nozze pattuite di Filippo con Maria Tudor. Le sue parole furono molto chiare e risolute. " Et perchè si sa che fra gl'altri fondamenti che hanno fatto Francesi nella guerra loro è stato nella speranza che haveano che l'Imp.re sì morisse, ma quando ciò fusse avvenuto o avenisse (che Dio ce ne guardi), vi prometto, sig.r Amb.r, che peggio sarìa stato et sarìa per loro haver a far con principe giovane et volonteroso di guerra che con un vecchio desideroso di pace. Et per dirvi il vero, s.r Amb.r, la restituzione che vuole l'Imp.re non è per sè, ma per il s.r Duca di Savoja et per le cose usurpate all'imperio et a Genovesi. Et quando la M.tà S. volesse far pace senza restitutione, non la può far drittamente, et certo non voglio passare più oltra in questo soggetto,

(1) V. intorno alla missione ed alle vicissitudini del Polo la storia sempre notevolissima del card. Sforza Pallavicino, *Storia del Concilio di Trento*, parte 2a (Roma, 1657), pag. 29 e segg. ed i numerosi documenti di fonte veneta in Rawdon-Brown, *Calendars of State papers and manuscripts relating to the english affairs conserved in the Archives and Collections of Venise and in other libraries of Northern Italie*, vol. V (1534-54), (London, Longman, 1879), pagg. 387 e segg.

(2) Maria esitava sulle prime, conoscendo l'avversione ed il sospetto degli inglesi contro ogni principe che non fosse di nazionalità brittanna. Vedi Gachard et Piot, *Collection des voyages des souverains des Pays-Bas*, IV (Bruxelles, Hayez, 1882), pag. 138-41. Renard a Carlo V. Londra, 1° ottobre 1553.

(3) Pallavicino, II, 36-37. — Fu mandato ad incontrare il Polo da Em. Filiberto e da molti gentiluomini della corte, quando il dì 25 gennaio 1554 fece ingresso a Bruxelles. Rawdon-Brown, V, 454. Il card. Polo a Giulio III. Bruxelles, 28 gennaio 1554. Il Duca sabaudo " entrò sotto al baldoquino al pari del legato „.

(4) Vertot, II, 212-13. Noailles al re, 16 ottobre 1553. — Enrico II mandò a Londra per dissuadere Maria dal matrimonio spagnuolo una solenne ambasciata straordinaria composta di Giovanni de Morvilliers, vescovo d'Orléans, poi guardasigilli dello Stato e di Francesco di Rohan signor di Gié (Gachard et Piot, IV, 92), per quanto esteriormente mostrasse di non credere alla realtà delle temute nozze (Vertot, II, 142). Di tale missione del de Morvilliers tace il Baguenault de Puchesse; *Jean de Morvilliers, évêque d'Orléans, garde des sceaux de France*. Paris, Didier et C., 1870, pag. 70.

(5) Gachard et Piot, IV, 150-51, 156. Renard a Carlo V. Londra, 15 e 19 ottobre 1553.

se non replicarvi, che sapendo S. Ecc.ª la intentione di qua, può far tentar l'animo del re et vedendoli fondamento da poter sperare la effettuatione di una buona pace proponerla, certificandovi che la persona di S. Ecc.ª è estimata per gratissimo instrumento in questa negotiatione da S. M.ᵗᵃ Caes.ª et V. S. sia contenta di baciar le mani a S. Ecc.ª per parte mia „ (1). Il Figueroa però non era bene informato od affettava coll'oratore estense una sicurezza non fondata sulla realtà dei fatti. Per quanto impensierito dalle mutazioni avvenute, il re francese non aveva intenzione alcuna di rinunziare agli acquisti fatti, ed al cardinale Polo che, nell'attesa di essere ricevuto a Bruxelles, erasi recato a Parigi, e s'adoperava per la pacificazione dei due sovrani (2), aveva risposto di essere bensì grato al pontefice dei nobili suoi sforzi, di aspirare vivamente alla pace, ma che non pensava di aver offeso in modo alcuno l'imperatore cogli acquisti e colla fortificazione di Metz, Toul e Verdun, le quali intendeva conservare, e neppure colla protezione accordata a Siena, insidiata dal duca di Firenze e dalla Spagna. Quanto poi alle terre sabaude, essere del tutto gratuita l'asserzione cesarea che le differenze antiche del re Francesco I col morto duca Carlo II, suo zio, non esistessero più tra lui Enrico ed Em. Filiberto. I diritti ereditari di Luisa di Savoia, madre del re defunto, rimanere pur sempre: Francesco e lui Enrico aver conquistato colle armi quanto apparteneva loro di diritto. E se la Maestà cesarea, come parente del Duca sabaudo, insisteva nel proteggerne la causa e gli interessi, badasse che con fondamento legale più saldo poteva la Francia reclamare a vantaggio di Enrico d'Albret la Navarra (3). Il cardinale Polo adunque, come bene si espresse il Pallavicino, nel 1553 " non potè sanar con gli unguenti della loquela piaghe tanto profonde della lacera cristianità e che richiedevano per cura un'immensa effusione di sangue sparso in due conflitti che riuscirono finalmente i veri pacieri „. La risposta di Enrico II era " tale che toglieva, più che promovesse, la speranza della concordia „ (4).

Ma il re gallico a sua volta affettava una sicurezza che nella realtà gli mancava. Egli ed i suoi ministri non si nascondevano che il contratto nuziale della regina inglese con Filippo mutava sensibilmente la condizione politica dell'Europa (5) e

---

(1) *Arch. di Stato di Modena. Dispacci dalla Germania* cit. Bruxelles, 19 dicembre 1553.

(2) Pallavicino, II, 37. — Il Polo aveva in precedenza mandato alla corte francese il suo segretario, Vincenzo Parpaglia, abate di S. Solutore, ai primi di ottobre, ed Enrico II erasi mostrato desideroso della pace e di vedere il cardinale inglese (Pallavicino, II, 36). Vedasi anche per queste pratiche della diplomazia pontificia e brittanna la relazione del Parpaglia al Polo del 2 nov. 1553, intorno ai negoziati dello scrivente in Francia ed a Bruxelles, in Rawdon-Brown, *Calendar* cit., V, 441-42.

(3) Ribier, II, 477-79. Risposta di Enrico II alla dichiarazione imperiale comunicatagli dal legato. Parigi, 4 novembre 1553.

(4) Pallavicino, II, 37.

(5) Odet de Selve, ambasciatore francese a Venezia, comunicava a denti stretti che l'oratore imperiale presso la repubblica festeggiava le nozze di D. Filippo [Charrière, *Négoc. de la France avec le Levant*, II (Parigi, 1850, in *Collection des doc. inédits pour l'hist. de France*), pagg. 296-97. Venezia, 8 gennaio 1554. — Ribier, II, 498. Venezia, 30 gennaio 1554], ma Francesco di Noailles protonotario apostolico e futuro vescovo di Dax, fratello dell'ambasciatore Antonio, trovandosi in quei mesi anch'egli nella corte inglese, non esitava a protestare apertamente contro simile matrimonio, provocandosi la risposta che i matrimoni dipendono, come tutte le manifestazioni umane, dalla volontà divina. V. *Arch. di Stato di Modena. Dispacci dalla Germania*, cit. Bruxelles, 14 gennaio 1554. — È certo a questo incidente che si riferiscono le parole di Guglielmo Paget all'amba sciatore cesareo Simone Renard. Gachard et Piot, pag. 262.

meditavano alle conseguenze future del matrimonio. Tant'è che Enrico incuorato forse da alcune parole sfuggite al Polo, dalle quali appariva mediocre la soddisfazione del porporato inglese innanzi ad un avvenimento che pareva il capolavoro della diplomazia cesarea, svelò all'ambasciatore britanno presso la sua corte, Nicola Wotton, le sue vive preoccupazioni, disse che, nonostante le intenzioni pacifiche della regina, prevedeva una mutazione nella politica di quel regno verso la Francia (1) e che il nuovo re avrebbe trascinato la consorte ed il popolo alle armi con o senza la volontà loro (2). Il re francese non s'ingannava, l'adesione dell'Inghilterra alla politica spagnuola dopo il matrimonio di Filippo con Maria era inevitabile in epoca più o meno prossima. Ma Enrico ignorava un fatto ben grave. Mentr'egli colle sue domande esorbitanti credeva di fare impressione sull'imperatore e persuadere i suoi nemici alla rinunzia del ducato sabaudo, il re di Navarra, del quale egli atteggiavasi a difensore, con molta slealtà intratteneva pratiche cogli imperiali e, nella fiducia di ottenere il ricupero della Navarra, era pronto a firmare lega offensiva colla Spagna ai danni della Maestà francese ed a concedere libero passo nel paese di Béarn ai nemici della patria sua (3). Qual meraviglia che la corte cesarea accogliesse con particolare freddezza le finte e spavalde pretese del re di Francia! Si noti che Enrico tentò anche in quei mesi di risollevare contro l'imperatore le ire del re di Boemia, Massimiliano, inviando a questo principe uno speciale nunzio per insinuare nuovi sospetti nell'animo del nipote di Carlo V intorno la successione del re dei Romani al trono cesareo (4), ma l'arciduca non si lasciò adescare e riuscì il tutto opera vana.

3. — In tali frangenti per quanto ostentasse sicurezza e facesse in pubblico domande esorbitanti (5), Enrico II col mezzo di Vincenzo Parpaglia, abate di S. Solutore, segretario del Polo (6), non lasciava rompere le trattative colla corte imperiale, ed il Polo, che desiderava nascondere al pubblico l'insuccesso avuto, curava si divulgasse la credenza in un prossimo trattato di pace e nella reintegrazione, non lontana, di Em. Filiberto in una parte, almeno, del ducato sabaudo, mediante il matri-

---

(1) Gachard et Piot, IV, 274-76. Renard all'imperatore, 29 dicembre 1553.

(2) Per impedire simile possibilità avevano gl'Inglesi voluto una clausola od aggiunta al contratto nuziale, in cui era stabilito, in forma tassativa, non potesse Filippo obbligare il regno ad un intervento armato contro la Francia, mentre egli personalmente come figlio dell'imperatore conservava la facoltà di soccorrere il padre suo. Vedi Du Mont, *Corps universel diplomatique du droit des gens*, tomo IV, parte 3ª (Amsterdam, La Haye, MDCCXXVI), pag. 106. — Il contratto nuziale era stato firmato a Westminster nel marzo 1553. Vedi Id., pagg. 106-8. — Intorno al matrimonio di Filippo e di Maria ed agli uffici diplomatici imperiali, vedi Forneron, *Histoire de Philippe II*, vol. 1° (Paris, Plon et C., 1881), pagg. 16-67.

(3) De Ruble, *Antoine de Bourbon et Jeanne d'Albret*, tomo I (Paris, Labitte, 1881), pag. 86-90.

(4) Ribier, II, 507-9. Istruzione di Enrico II al conte di Rockendorf, 24 gennaio 1554.

(5) Ribier, II, 514.

(6) *Archivio di Stato di Modena, Dispacci dalla Germania*, cit. Collegno, Bruxelles, 22 aprile 1554 (cifrato) " Ho poi inteso da uno gentilhomo, creato intrinseco di S. S. Rma et stretto amico mio....., che 'l Re chrimo è inclinatissimo a fare una pace et che non vuole sentire parola di tregua, et che il carle suo patrone li ha detto che porta partito tale allo Imperre che spera havere a indurre sua Mta cesa a contentarsene et che S. S. Revma, parlato che habbia al Impre, spedirà subito lo abbate di San Saluto al Re chrmo et che sperano onninamente ottenere una buona pace, che Dio il voglia ".

monio del giovane principe con Margherita, duchessa di Berry, sorella della Maestà francese. Conoscendo il pubblico l'antagonismo del Montmorency coi Guisa e le inclinazioni pacifiche del vecchio conestabile, principale consigliere di Enrico II, dava gran credito a simile voce (1). Ma i giorni passavano e lungi dal continuare i suoi uffici di mediatore il Polo recavasi in Inghilterra ed assorto nelle funzioni di legato per ristabilire in quel regno il culto cattolico, rallentava la sua opera a favore di un accordo, mentre i Francesi a Marienburg ed a Renty vendicavano sugli imperiali le umiliazioni del 1553 di Hesdin e di Bapaume ed in Italia il Brissac procedeva di trionfo in trionfo (2). La riuscita delle imprese militari francesi pareva rendere sempre più lontano e problematico il giorno della pace. Eppure il desiderio di un accordo perdurava nella Francia vittoriosa più quasi che nello stanco imperatore. Non era il timore delle armi cesaree che agitasse il potente sovrano, ma l'incubo perenne d'una futura lega militare e politica della Spagna coll'Inghilterra. Non dispiacque quindi ad Enrico II che la regina inglese, Maria Tudor, accettando l'invito rivoltole per mezzo dell'ambasciatore Nicola Wotton dal conestabile di Montmorency (3), affidasse al Polo l'incarico di adoperarsi in suo nome per la pacificazione tra Francia e Spagna. La notizia della mediazione inglese fu argomento di considerazioni del duca di Ferrara, che tante volte aveva sollecitato per sè stesso tale onore. Il Collegno, a nome di Ercole II, esortò Emanuele Filiberto di adoperarsi perchè il desiderio estense avesse compimento. Ora il Duca nostro, fatto esperto dalla dura necessità, aveva perduto le illusioni accarezzate da tanti anni. Egli vedeva le armi cesaree impotenti a riacquistare le terre perdute e, come il padre suo, pensava chè era meglio recedere dall'antica tenacia e contentarsi del ricupero di una parte sola dello Stato, se era possibile, colle arti diplomatiche, che nòn attendere successi militari sempre più incerti. L'imperatore ed il re francese non volevano ognuno, dal canto suo, piegarsi a qualche concessione. Emanuele Filiberto, quindi, rispose al Collegno che Ercole II poteva ottenere quanto desiderava solo quando avesse persuaso il re di Francia a recedere dalla primiera durezza. Il giorno in cui dal Duca ferrarese fosse ottenuto simile risultato, egli, Emanuele Filiberto, sarebbesi adoperato per raddolcire l'imperiale zio e per avviare a Bruxelles le cose verso la pace (4). E parve allora, per un istante, che le speranze del Duca sabaudo fossero esaudite, quando Nicola, signore di Vaudemont, fidanzato con Giovanna di Savoia-Nemours, cugina di Emanuele Filiberto, nel novembre 1554 fece intendere a Bruxelles che Enrico II era disposto a restituire le città occupate ai danni dell'impero,

---

(1) *Id.*, lett. cit. " ..... et che delle cose del Piemonte ne restituivano parte con dare Madama Margarita per moglie al s^{or} Duca de Savoia et che il contest^{le} inclina molto alla pace et dimostra esser affettionata al p^{to} Duca di Savoia. Heri il legato fu per due grosse hore con S. M. Ces^{a} et starò avertito di sotrarne più particolari che potrò. Avisai il s^{or} Duca de Savoia di questo ragionamento. Me rispose: 'chi conta senza l'hosto, conta due volte'. Io vi dico che son risoluto di quello che voglio fare et se posso parlare due hore col Duca vostro, so che lo satisfarò infinitamente et che saremo d'accordo insieme. Mons^{e} di Aras corteggia molto più del solito il p^{to} s^{or} Duca di Savoia ".

(2) V. intorno alla campagna di Fiandra ed in Italia durante il 1554 Segre, *Il richiamo di Don Ferrante* ecc., pag. 23-24 e 27-32 ed ivi la bibliografia.

(3) Gachard et Piot, IV, 277, lett. cit. del 29 dicembre 1553.

(4) *Archivio di Stato di Modena*, *Dispacci dalla Germania*, cit. Bruxelles, 16 ottobre 1554.

e tutti gli Stati sabaudi, salvo tre piazze, e ciò mediante le nozze di Emanuele Filiberto con Margherita di Valois. Erano queste notizie troppo belle per meritar fede: pure il Vaudemont godeva tale autorità che i ministri cesarei si lusingarono di avere finalmente vinto la tenzone, ed il vescovo di Arras stesso, pur tanto oculato, mostrò di prestarvi fede, esortando il Collegno a persuadere il Duca sabaudo che le proposte del Vaudemont erano ottime e ch'egli riteneva avesse poi il re di Francia a restituire col matrimonio anche le tre piazze, che pareva riservarsi (1).

Ma le illusioni non durarono a lungo ed il risveglio a Bruxelles riuscì amaro (2). Non appena il Vaudemont fu partito, il re francese smentì energicamente le parole ed intenzioni attribuitegli dal principe lorenese, come esorbitanti ed offensive (3), ed allora bene apparve che il Vaudemont aveva almeno esagerato alcuni discorsi uditi nella corte di Enrico II, forse con la speranza di rendere meglio accette all'imperatore le nozze da lui stabilite con una principessa francese. Il duca di Ferrara in tali frangenti credette di rinnovare a Parigi i suoi buoni uffici, sapendo che la mediazione da lui proposta era accetta all'imperatore (4). Ma quando ai primi del 1555 Giulio Alvarotti, suo ambasciatore alla corte francese, tenne discorso in proposito al conestabile, Anna di Montmorency, ed al cardinale Carlo di Lorena, intese risposte tali da perdere ogni speranza. Il Montmorency infatti ebbe a dire che senza la consegna di Milano non un palmo di terra avrebbe restituito il suo sovrano; il cardinale poi lasciò intendere che avendo la Francia accolto gli uffici di mediazione del Polo fin dai primi mesi del 1554, non poteva ora affidare il delicato compito ad altro personaggio (5).

Tutto dunque nel 1555 pareva dipendere ancora dall'abilità del cardinale inglese, che, dobbiamo riconoscere, riprese con zelo l'opera affidatagli, per quanto scorgesse intiepiditi i Francesi dopo l'acquisto inaspettato d'Ivrea (6). " Io stimo „ aveva scritto giubilante Enrico II il 24 dicembre al suo ambasciatore in Inghilterra, Antonio di Noailles, " che la notizia sarà già pervenuta costì e che gli imperiali cercheranno di attenuarne il valore. Ma io vi assicuro che considero tale conquista molto cara e di grande utilità, non foss'altro per imbrigliare Volpiano, e credo che i miei nemici, per quanto mostrino di non annettere ad essa importanza, avranno provato grande dolore di tale perdita „ (7). Era possibile che dopo simile risultato il re francese consentisse a cedere il Piemonte, dove le conquiste dei suoi soldati erano continue e notevolissime? D'altro canto il timore di un intervento armato dell'Inghilterra e la coscienza delle ostilità fatte alla regina Maria Tudor nel periodo burrascoso dell'avvento di Maria al trono (8), le quali non avevano ispirato di certo sentimenti

(1) *Archivio di Stato di Modena*, loc. cit. Bruxelles, 4 e 7 novembre 1554. — Di questa missione del Vaudemont a Bruxelles v. ricordo anche in Vertot, *Ambassades de Mrs. de Noailles*, ecc., IV, 42-43. Antonio di Noailles al re di Francia. Londra, 9 dicembre 1554.

(2) *Archivio di Stato di Modena*, loc. cit. Bruxelles, 11 dicembre 1554.

(3) Vertot, IV, 66-69. Il re al Noailles. S[t] Germain en Laye, 21 dicembre 1554.

(4) *Archivio di Stato di Modena*, loc. cit. Bruxelles, 2 dicembre 1554.

(5) *Id. Dispacci dalla Francia*, b. 32. Alvarotti al Duca. 15 gennaio 1555.

(6) Vertot, IV, 72-75. Noailles al conestabile. Londra, 26 dicembre 1554. — Sulla caduta di Ivrea v. Segre, *Il richiamo*, ecc., pag. 31 ed ivi la bibliografia.

(7) Vertot, IV, 70-71.

(8) *Id.*, IV, 75-77. Noailles al re. Londra, 26 dicembre 1554.

benigni verso la Francia alla potente sovrana, obbligavano il re a proseguire nelle trattative per un accordo. A questa via Enrico II inclinò anche maggiormente quando seppe che nella festa solenne celebratasi a Londra durante gli ultimi giorni del 1554 per il ritorno della nazione inglese al culto cattolico, il suo rappresentante non aveva ricevuto alcun invito (1). Il significato dell'omissione era così evidente, che il re francese, per spargere, se era possibile, in Inghilterra l'oblìo sui favori profusi da lui agli anglicani ed ai ribelli in genere della regina Maria, volle che anche nelle chiese del regno si innalzassero grazie al cielo per la fine di quello scisma e deputò in legazione straordinaria a Londra il protonotario Francesco de Noailles, perchè si congratulasse della gravidanza, allora divulgatasi, di Maria e desse assicurazione al Polo che la mediazione sua era gradita e che la Francia avrebbe mandato in luogo neutro a discutere le modalità dell'accordo il conestabile ed il cardinale di Lorena (2).

Così Enrico II trattenne Maria da risoluzioni ostili alla Francia, senza nutrire reali intenzioni di pace. Ed il Polo dovette persuadersene fin dai primi giorni. Avendo infatti proposto come centro delle trattative l'Inghilterra stessa, perchè la regina potesse avere parte diretta negli uffici di mediazione, incontrò molta freddezza nell'orator francese, il quale ebbe a dire che il re suo non amava scegliere un luogo troppo lontano dai confini del regno. Cercò l'abate di S. Solutore, segretario del Polo, di persuadere il Noailles che il disegno del cardinale era buono, dato il malcontento profondo dell'imperatore e del re Filippo dopo la caduta di Ivrea, e nella foga del discorso insinuò che l'amicizia del Duca sabaudo sarebbe riuscita di gran profitto alla Francia in quei giorni stessi. Accordasse re Enrico una buona pensione ad Emanuele Filiberto: forse questi sarebbe tornato in Piemonte ed avrebbe mantenuto stretta neutralità nella lunga tenzone della Francia colla Spagna. Così sarebbero sciolti i nodi che avvincevano all'imperatore il Duca sabaudo e la Francia avrebbe assicurato il suo trionfo. Queste parole dell'abate sono molto gravi, e quasi certamente dovute alla spontanea iniziativa sua. Non è possibile infatti che Emanuele Filiberto fosse scorato al punto da accettare una pensione francese quale compenso delle terre usurpategli! Il Noailles ad ogni modo si tenne riservato nella risposta e disse d'ignorare i particolari della questione sabauda: sapere tuttavia che più volte i re Francesco I ed Enrico II avevano fatto lusinghiere proposte di pace al duca Carlo II, ma sempre invano: essere d'opinione che più non intendesse il re suo discendere a nuove proposte (3).

Il 6 gennaio 1555 Francesco di Noailles, molto desiderato dal fratello Antonio e dal Polo, giunse a Londra (4). Abile diplomatico, il giovane prelato non tardò a scoprire l'antagonismo del cancelliere inglese William Gardiner, vescovo di Winchester, contro il Polo (5) ed a servirsene opportunamente a vantaggio della Francia.

---

(1) *Id.*, IV, 35-40. Id. Londra, 9 dicembre 1554.

(2) *Id.*, IV, 66-69. Il re al Noailles. S[t] Germain en Laye, 21 dicembre 1554.

(3) Vertot, IV, 83-92. Il conestabile al Noailles ed istruzione a Francesco di Noailles. S[t] Germain en Laye 29 e 30 dicembre 1554.

(4) *Id.* IV, 116. Noailles al re. Londra, 1° gennaio 1554.

(5) *Id.*, IV, 120 e 129. Il protonotario di Noailles al conestabile. 10 e ? gennaio 1554

Il re francese intanto si rideva dell'ostentato sdegno di Filippo per la caduta di Ivrea. La conquista di Masino e le fortificazioni che il Brissac erigeva a Santhià ben mostravano alla Francia ed all'estero che le armi galliche potevano sfidare le ire spagnuole, le quali apparivano sempre più impotenti (1). La sola nube che oscurava l'orizzonte politico francese era sempre l'incertezza sul futuro contegno dell'Inghilterra, ma i due Noailles ai primi del 1555 ritenevano molto lontana la possibilità dell'adesione inglese alla causa spagnuola, data la manifesta antipatia di quel popolo contro il re Filippo e i suoi ministri. S'aggiunga che il Gardiner, probabilmente sapendo di non fare cosa grata al Polo, si mostrò disposto a scegliere per le conferenze della pace un luogo vicino ai confini francesi, tra Ardres e Boulogne, e fece intendere che tale scelta dipendeva solo dalla volontà cesarea (2). Ora Carlo V per motivi di salute (3), e fors'anche perchè convinto dell'inutilità d'ogni trattativa innanzi alla sistematica mala volontà dei francesi, indugiava a far note le condizioni definitive per la pace ed a scegliere il luogo delle conferenze (4). L'abate di S. Solutore, che in cuor suo era molto ostile alla Spagna, consigliò il Noailles di non rendere al Duca sabaudo il Piemonte senza la cessione di Milano (5), e non ebbe il pensiero che queste infelici parole rendevano un triste servizio alla causa sabauda, la quale egli pur desiderava risolvere a vantaggio del suo principe naturale. Egli non s'accorse inoltre che per tal modo minava nelle fondamenta la difficile opera del Polo, che adoperavasi invano con ogni forma diplomatica per trattenere a Londra i due ambasciatori e trarre dalla loro bocca le condizioni che il re loro proponeva. Quanto più il ministro inglese insisteva, tanto maggiormente i Noailles si schermivano, con dire che l'imperatore, primo postulante, doveva far note anche pel primo le sue domande (6). I Francesi avevano buon giuoco; se la Francia sentivasi affaticata dallo sperpero di uomini e di danaro, la Spagna appariva ben più sfinita! Da ogni parte giungevano al re Filippo preghiere e suppliche perchè cessasse l'interminabile tenzone. Ciò domandavano ad alta voce gli inviati di Napoli, di Milano e di Cremona, ciò ricercava il duca di Savoia stesso, per la causa del quale durava la lunga guerra. Il Polo, non trovando altra via d'uscita, il 20 gennaio spedì a Bruxelles l'abate di S. Solutore, per trarre dalla bocca dell'imperatore una risposta categorica e l'elenco delle condizioni volute (7).

Fu missione laboriosa! L'attivo abate, giunto a Bruxelles il 24 gennaio (8) informò la corte cesarea del desiderio francese che le conferenze si tenessero fra Ardres e Boulogne, assicurando che anche in dette località il Polo non sarebbe mancato, e sollecitò dall'imperatore una risposta. Carlo V diffidava dei suoi nemici e temeva che la pace, quando pure fosse conchiusa, servisse solo al re francese per

(1) *Id.*, IV, 126-29. Il re al Noailles. S[t] Germain en Laye, 13 gennaio 1554 (s. f.).
(2) *Id.*, IV, 135. Noailles al re. Londra, 14 gennaio 1554 (s. f.).
(3) *Id.*, IV, 157. Noailles al re. 25 gennaio 1554 (s. f.).
(4) *Id.*, lett. cit.
(5) *Id.*, IV, 138-41. Noailles al conestabile. Londra, 15 gennaio 1554 (s. f.).
(6) *Id.*, lett. cit. — Questa risposta del Noailles fu molto applaudita a Parigi. V. *id.*, IV, 164-69. Il conestabile ed il re al Noailles. 27 gennaio 1554 (s. f.).
(7) *Id.*, IV, 150-52. Noailles al conestabile. 20 gennaio 1554 (s. f.).
(8) *Id.*, IV, 174. Il protonotario di Noailles al conestabile. 4 febbraio 1554 (s. f.).

affilare nuove armi contro Filippo, suo figlio, al quale intendeva cedere in quei mesi la monarchia spagnuola colle dipendenze, mentre piegavasi a lasciare l'impero e le terre austriache al re dei Romani. S'aggiunga che le tristi condizioni fisiche del potente monarca ne alteravano talora anche la salute mentale, ed i ministri cesarei, i quali desideravano tenere nascosta al pubblico la triste realtà, negavano in quei periodi a tutti udienza presso l'imperatore (1). Per l'abate si aggiunse un'altra difficoltà alle precedenti, il desiderio di Carlo V che sulle questioni italiche non si prendessero decisioni senza la volontà ed il parere del figlio suo, al quale aveva da tempo ceduto la direzione delle cose nella penisola nostra. Filippo aveva annunziato il prossimo invio dall'Inghilterra del suo principale ministro e cortigiano, Ruy Gomez de Silva, conte di Melito, futuro principe di Eboli, espertissimo diplomatico (2). La risposta all'abate venne rinviata di giorno in giorno in attesa del Silva (3). Passarono le settimane, trascorsero due mesi ed i Francesi insospettiti di tanto indugio crescevano la loro diffidenza. Enrico II il 13 gennaio 1555 raccomandava infatti ad Antonio di Noailles fiducia nel Polo, ma suprema diffidenza nei ministri e nella Maestà cesarea (4). Ma il Noailles doveva notare con molto rammarico che gli indugi andavano a profitto del nemico di Enrico II, e che l'astuzia spagnuola staccava sempre più l'Inghilterra dalla Francia (5), rendendo meno improbabile l'adesione di quel regno ad un'alleanza colla Spagna. Solo un freno, al dire dell'oratore francese, potevasi mettere alle velleità bellicose degli inglesi armando sollecitamente la frontiera verso Calais (6). Gli spiriti adunque erano agitati ed i sospetti crescevano (7), quando finalmente Ruy Gomez giunse a Bruxelles ed il S. Solutore ai primi di marzo ebbe un'udienza benevola che temperò la stizza raccoltasi nell'animo suo dopo tante settimane di attesa. L'imperatore, inteso Ruy Gomez, accettò la mediazione e le proposte del Polo circa il luogo delle conferenze; tacque nondimeno il nome dei suoi delegati, che l'abate però ritenne fossero il duca d'Alba ed il vescovo d'Arras. Il S. Solutore volò il 13 marzo a Bruxelles per riferire al Polo il risultato della missione (8). Ma prima ch'egli lasciasse la capitale delle Fiandre, una notizia, tanto luttuosa all'imperatore ed alla Spagna, quanto doveva riuscir grata al re francese,

(1) *Archivio di Stato di Modena*, loc. cit. Bruxelles, 3 febbraio 1555. — Sulle voci che correvano a Londra intorno alla infermità di Carlo V, v. Vertot, 157-59. Noailles al re, 25 gennaio 1554 (s. f.). — Intorno ai mali ed alle sofferenze di Carlo V, v. Mignet, *Charles Quint*, ecc., pag. 55 e 59 e Gachard, *Retraite et mort*, ecc. Introduzione, pag. 28 e sgg.

(2) V. su Ruy Gomez quanto di lui scrisse Federico Badoer nella relazione sua del 1257 in Albèri, *Relazioni*, ecc., serie Iª, III, 240-46.

(3) *Archivio di Stato di Modena*, lett. cit.

(4) Vertot, IV, 179-82. 13 febbraio 1554 (s. f.).

(5) *Id.*, IV, 203-5. Noailles al conestabile. 22 febbraio 1554 (s. f.).

(6) *Id.*, IV, 198-202. Noailles al re. 22 febbraio 1554 (s. f.).

(7) *Id.*, IV, 207, lett. cit. del 22 febbraio.

(8) Rawdon-Brown, *Calendar*, cit., VI, p. Iª (1555-56), pagg. 20, 24-25. Il cardinale Polo al vescovo di Viterbo, nunzio in Francia. Londra, 14 marzo 1555. Giovanni Michiel al Doge. Londra, 19 marzo 1555. — La lettera del Michiel colle altre della legazione v. in Friedmann, *Les dépèches de G. M. amb. de Venise en Angleterre pendant les années de 1554 à 1557*, ecc., Venise, Imp. du Commerce, MDCCCLXIX, pag. 15. Il Bawdon-Brown nel *Calendar* tradusse molte lettere del Michiel. Naturalmente seguo l'edizione del Friedmann. Circa la risposta avuta dall'abate v. anche le lettere di A. de Noailles del 3 e 12 marzo in Vertot, V, 216-20 e 230-32.

si divulgava a Bruxelles ed a Londra, la sorpresa, cioè, di Casale, che il Brissac ed il Salveyson con abile stratagemma avevano tolta a Gomez Suarez de Figueroa, ambasciatore cesareo a Genova e governatore interinale di Lombardia (1). Il caso aveva tale gravità e l'impotenza cesarea appariva così evidente in Piemonte e nello Stato milanese, che il legato ed i ministri spagnuoli affrettarono le trattative per l'abboccamento (2). Anzi il Polo di sua iniziativa consultò i due Noailles intorno ai plenipotenziari imperiali, che desiderava fossero persone accette alla parte francese. Propose quindi il duca d'Alba e D. Ferrante Gonzaga, pel quale sembra nutrisse simpatie. Ma i Noailles accolsero il secondo nome con evidente malumore, dissero inopportuna la scelta del Gonzaga, avendo il medesimo perduto il favore imperiale (3). Il Polo quindi più non fece di lui parola. Continuavano le discussioni a Londra, ma la notizia che Giulio III era spirato il 23 marzo 1555 (4) e che i cardinali di partito imperiale erano numerosi a Roma (5), valse ad affrettare la conclusione. Enrico II ebbe timore che l'elezione d'un pontefice di sentimenti spagnuoli avvenisse mentre la pace non era ancor stabilita e mentre l'Inghilterra si scostava sempre maggiormente dall'amicizia sua, causa il favore da lui accordato ai fuorusciti di quel regno, in ispecie a Pietro Carew e Tommaso Wyat, temuti ribelli, che per un momento erano apparsi vittoriosi sotto le mura di Londra contro il Governo e la fazione spagnuola (6). Già il 23 marzo 1555, il giorno stesso della morte di Giulio, aveva Enrico detto all'ambasciatore inglese alla sua corte, Nicola Wotton, che i suoi plenipotenziarî sarebbero stati realmente il Montmorency ed il cardinale di Lorena. Pochi giorni dopo egli inviò in ambasciata straordinaria a Londra per comunicare direttamente la sua decisione alla regina Maria il signor de Fresne (7). Carlo V, per quanto scettico, come sempre, sull'esito, pubblicò finalmente i nomi dei suoi inviati. Non aveva al suo servigio cardinali, che potessero apparire a fianco del Lorena. Deputò quindi il vescovo d'Arras, e con questo il signor di Lalaing, governatore dell'Hainaut, il signor di Benincourt, governatore dell'Artois, ed il dottor Viglius, presidente del consiglio di Stato in Fiandra (8). Il Polo, il Gardiner, lord William Paget ed il conte di Arundel avrebbero agito quali mediatori del governo inglese.

La questione sabauda costituiva la principale ed eterna difficoltà per la riuscita delle trattative. Si prevedeva che ancora una volta essa avrebbe impedito la pace

---

(1) Segre, *Il richiamo*, ecc., pag. 36. Vertot, IV, 227-29 e 252. Relazione del negoziato dell'abate di S. Solutore a Bruxelles. 22 marzo 1554 (s. f.).

(2) Vertot, IV, 232-35. Noailles al re. 12 marzo 1544 (s. f.).

(3) *Id.*, IV, 235-41. Istruzione al protonotario di Noailles. 15 marzo 1554 (s. f.).

(4) V. intorno a questo pontefice il giudizio molto equanime del Pallavicino, *Istoria del Concilio di Trento*, II, 45-47.

(5) L'Avanson, oratore francese a Roma ne sarà allarmato anche durante il conclave in cui riuscì pontefice il peggior nemico della Spagna, Paolo IV. Ribier, II, 609. Roma, 4 maggio 1555.

(6) V. le lagnanze frequenti della corte inglese col Noailles in Vertot, III. 131 e sgg. L'ambasciatore imperiale, Simone Renard, accusava anche il Michiel, orator veneto a Londra, di avere fornito aiuti al Wyat. Gachard et Piot, IV, 349. Renard all'imperatore. Londra, 20 febbraio 1554.

(7) Friedmann, pag. 24. Michiel al Doge. Londra, 1 aprile 1555. — Vertot, IV, 254-61. Istruzione al signor de Fresne. 23 marzo 1554 (s. f.). Il protonotario di Noailles al re. Londra, 2 aprile 1554.

(8) *Archivio di Stato di Venezia. Spagna. Dispacci*, filza I^a^. Federico Badoer. Bruxelles, 11 aprile 1555.

nella cristianità. D'altro canto Emanuele Filiberto mostravasi in quei giorni profondamente alterato per il rifiuto d'una licenza da trascorrere in Piemonte (1). Il vescovo d'Arras, che desiderava sinceramente la fine della lunga guerra, tentò di calmarlo, timoroso che esso si appigliasse a qualche partito disperato, e gli assicurò " efficaccissimamente che a niuna cosa havea più S. M. il pensiero della pace che si *stava per trattare* che far cosa che *fosse* di suo beneficio et che non seguendo *avrebb'egli* il governo in vita *dei Paesi Bassi* " (2). Il 18 aprile poi il signore di Vaudemont ritornato a Bruxelles portò notizie non cattive di Francia. Per quanto la fiducia nelle sue affermazioni fosse divenuta molto debole, in seguito ai casi dell'anno precedente, tuttavia avendo egli riferito che Enrico proponeva la conservazione alla Francia degli Stati sabaudi ed in compenso ad Emanuele Filiberto l'investitura di Milano (3), non parvero queste dichiarazioni sue inventate, sebbene contrarie alle intenzioni spagnuole (4). Esse provocarono nel Duca nostro una proposta inaspettata che l'Arras a nome dell'imperatore ebbe a fargli in quei mesi. Offrì cioè il vescovo ad Emanuele Filiberto il matrimonio con Cristina di Danimarca, duchessa vedova di Lorena, nipote dell'imperatore, con promessa del governo perpetuo dei Paesi Bassi, non senza qualche altro territorio che compensasse degli Stati perduti il Duca. Aveva Emanuele Filiberto da tempo pratica col duca di Ferrara per un matrimonio con Lucrezia d'Este, nella fiducia che la parentela di Ercole II colla casa di Francia valesse a rendere meno difficile il ricupero degli Stati aviti. Le proposte del vescovo causarono quasi nel giovane principe mediocre soddisfazione. Egli non poteva confessare le pratiche con Ercole, da molto tempo sospetto alla corte cesarea come nemico occulto dei reali spagnuoli (5). Addusse quindi coll'Arras, per spiegare le sue esitazioni, l'obbligo assunto dal padre col re dei Romani pel matrimonio suo con una figlia di detto re, ed una penale di 20 mila fiorini per quella parte che avesse mancato, oltre all'offesa che il fatto avrebbe prodotto nell'animo regio. Replicò tosto il vescovo che l'imperatore stesso avrebbe risoluto ogni difficoltà a quel riguardo, che anzi accettando il matrimonio con Cristina di Danimarca gli assicurava una licenza di due mesi per l'Italia. Così stretto il Duca nostro, senza assumere impegno formale, parve disporsi ad eseguire anche in tale cosa la volontà imperiale e promise di far ritorno dall'Italia entro il termine fissatogli (6). Non mi indugio ora a ricercare il

(1) *Archivio di Stato di Modena. Dispacci dalla Germania*, cit. Londra, 11 gennaio 1555 e SEGRE, *Il richiamo*, pag. 41.

(2) *Archivio di Stato di Venezia. Spagna. Dispacci*, loc. cit. Bruxelles, 13 aprile 1555.

(3) *Id.* Bruxelles, 19 aprile 1555.

(4) Il Vaudemont ripartì tosto. *Id.* Bruxelles, 25 aprile 1555. *Archivio di Stato di Modena*, loc. cit. Bruxelles, 21 aprile 1555.

(5) Questo vedremo in altro studio.

(6) *Archivio di Stato di Venezia. Spagna. Dispacci*, filza I^{a} cit. Bruxelles, 25 aprile 1555. " Il Duca di Savoia è stato di novo essortato da Mons^{r} d'Arras a prendere per consorte la Duchessa di Lorena, affermandoli che l'Imperatore li darà in perpetuo il governo di questi stati et altre cose delle quali resterà contenta sua Ecc^{tia}. La qual da poi haver detto molte ragioni, per le quali non doveva pigliarla, ricordò l'obligo che haveva in scrittura publica di tuorre una figliuola del Ser^{mo} Re di Romani o sborsar vinti mille fiorini da chi mancasse, et che le parerà far grande offesa a quella M^{ta}. Al che replicò sua S^{ria} Rev^{ma} che tutte le cose si accomodariano, se sua Ecc^{tia} si disponesse a questo, et che l'Imper^{re} li darà sopra la sua parola buona licentia di andar per due mesi

vero motivo della nuova e singolare proposta matrimoniale. Essa riuscì nondimeno ad impedire ulteriori pratiche col duca ferrarese, come altrove dimostreremo. Ma le parole colle quali l'Arras accompagnò la proposta restituirono un po' di quiete nell'animo di Emanuele Filiberto, il quale avuta la desiderata licenza, si accinse al viaggio, frettoloso di rivedere le sue poche e desolate terre. L'Arras dal canto suo ebbe speranza che il Duca più non costituisse uno scoglio alle negoziazioni che si apprestavano coi plenipotenziari francesi (1).

4. — La notte del 1° maggio 1555 Emanuele Filiberto lasciava Bruxelles, diretto alla volta d'Italia (2). A tutelare i suoi interessi durante le trattative di pace lasciava il senatore Claudio Malopera con istruzioni amplissime al riguardo. Nella metà del mese il vescovo d'Arras e gli altri deputati cesarei pel congresso recavansi a Gravelines (3). Era tempo. Il conestabile Anna di Montmorency ed il cardinale Carlo di Lorena giungevano a Boulogne-sur-Mer e poi ad Ardres, mentre a Calais avveniva lo sbarco dei plenipotenziari inglesi, il Polo, il Gardiner, il Paget e l'Arundel (4). Claudio Malopera ottenne di presenziare alle trattative, ed il 9 maggio esso pure andò a Gravelines per avere immediata azione sui plenipotenziari cesarei e inglesi (5). L'ambasciatore piemontese si palesò in quei giorni abile ed energico. In corte si considerava perduta la causa del Duca di Savoia, ma il Malopera mostrò sempre fiducia nell'avvenire ed in ogni occasione disse che mai Emanuele Filiberto avrebbe rinunziato ai suoi diritti, per quanto s'inchinasse alla volontà dell'imperiale zio circa il matrimonio che questi desiderava (6). E mentre il Malopera s'adoperava nelle Fiandre a pro' del suo signore, recavasi a Londra in nome del Duca il conte d'Arignano, Giovanni Francesco Costa, per sollecitare l'appoggio del re Filippo nell'im-

---

in Italia. Onde il Duca mostrando di non esser alieno da tal volontà, ha promesso la sua fede di ritornare, dandoli La M^ta^ licentia fra detto termine, la quale ha ottenuta „.

Il Toso (*De vita Em. Philiberti*, pag. 106) conosce queste pratiche cesaree per unire Emanuele Filiberto con Cristina di Danimarca, ma le posticipa al ritorno di Emanuele Filiberto dall'Italia, mentre esse risalgono alla primavera del 1555.

(1) *Archivio di Stato di Venezia*, lett. cit. " ... et fra quatro giorni si crede che partirà in posta, et è andato in Anversa hoggi per provisione di danari et poi a pigliar licentia dalle regine con le quali è ancho la Duchessa et Mons^r^ di Vadimon, che molto si adopra acciò che segua questo matrimonio essendo cognato della Duchessa et del Duca cuggino „. V. anche *Archivio di Stato di Modena, Dispacci dalla Germania*, cit. Bruxelles, 21 aprile 1555 (cifrata).

(2) *Archivio di Stato di Venezia*, loc. cit. Bruxelles, 1 maggio 1555. *Archivio di Stato di Modena*, loc. cit. Bruxelles, 2 maggio 1555.

(3) Vertot, IV, 280-83. Noailles al re. 17 aprile 1555.

(4) *Id.*, IV, 318-20. Il conestabile al Noailles. Ardres, 22 maggio 1555. — Friedmann, *Les dépêches*, ecc., pag. 45. Londra, 21 maggio 1555. — Circa l'invio dei plenipotenziari francesi v. anche in Vertot, IV, 285-87 la lettera del conestabile al Noailles del 30 aprile 1555. Pare da questa lettera che i Francesi temessero di intendere dagli Inglesi, durante l'abboccamento, domanda di terre del regno, sotto il pretesto dell'antica dominazione inglese in Francia. — L'Arundel venne in sostituzione del conte di Pembroke, prima eletto (Vertot, IV, 296. Noailles al conestabile, 7 maggio 1555).

(5) *Archivio di Stato di Venezia.* Bruxelles, 10 maggio 1555. " Il dottor Malopera che fu lasciato qui da 'l Duca di Savoia per amb^e^ ha fatto domandar licentia a S. M^ta^ per andar a questa trattatione di pace, a fine di ricordare l'interesse del 'l s^r^ suo, et l'ha havuta et partì hieri per Gravellino „. — *Archivio di Stato di Modena*, loc. cit., b. 17. Gregorio Rorario. Bruxelles, 1 maggio 1555.

(6) *Archivio di Stato di Venezia*, lett. cit. del 10 e 26 maggio 1555.

minente congresso, non senza risultato, almeno nell'apparenza (1). L'Arignano non si contentò di uffici presso la corte inglese; egli fece visita agli ambasciatori delle potenze amiche e su proposta dell'ambasciatore veneto, Giovanni Michiel, accolse un invito a pranzo dell'oratore francese Antonio di Noailles. Il caso era nuovo, ma a quella tavola, dove un altro diplomatico sarebbesi trovato in estremo imbarazzo, data l'inimicizia tra Francia e Savoia, l'Arignano mostrò invece tanta disinvoltura da cattivarsi le simpatie del Noailles stesso e dell'ambasciatrice, per quanto la compiacenza colla quale egli magnificava le forze e gli armamenti cesarei in Fiandra, non suonasse gradita agli orecchi francesi, che preferirono di gran lunga alcune sue dichiarazioni intorno alle nozze di Emanuele Filiberto con Cristina di Danimarca. L'inviato piemontese fece comprendere che tale matrimonio non piaceva affatto nè a lui, nè agli altri ministri ducali, e che essi tutti avrebbero preferito nozze con una principessa francese (2).

Dopo molti indugi i plenipotenziari francesi e cesarei si abboccarono a Marcq, luogo a mezza strada fra Ardres, Gravelines e Calais, e convennero essere buon mezzo di accordo uno o più matrimoni fra le due case regnanti di Francia e d'Austria. Prima di scendere a maggiori particolari il vescovo di Arras volle conferire col Malopera. Il 20 maggio a Gravelines chiese all'oratore sabaudo se Emanuele Filiberto consentiva alla demolizione delle opere fortificate nelle città che eventualmente fossero a lui restituite. Non esitò il Malopera a rifiutare; la restituzione, disse egli, doveva essere assoluta ed incondizionata. L'Arras gli fece presente quanto riuscisse difficile ottenere la semplice restituzione di alcune terre; guai se il Duca sabaudo persisteva a non ammettere qualche restrizione dei suoi *desiderata*! Come persuaso, il diplomatico piemontese disse allora che il suo principe avrebbe rinunziato, se le circostanze ciò imponevano, ad alcune terre, purchè fra queste non fossero comprese Torino e Moncalieri, e che nessuna demolizione avesse luogo. Ma ebbe il dolore d'intendere dalla bocca del vescovo, che pur troppo Torino, Moncalieri e Pinerolo erano pretese dalla Francia in modo assoluto non meno della demolizione d'ogni opera fortificata nelle piazze da restituirsi (3). Trascorsero alcuni giorni ed il 30 maggio

---

(1) *Archivio di Stato di Modena*. Bruxelles, 10 maggio 1555. " Il Duca di Savoia innanzi a 'l partir suo di qua per Italia mandò il conte d'Arignano in Inghilterra et si crede per intercedere appresso quel Rey che faccia haver consideratione a l' particolare del stato suo in questa negoziatura di pace ". — *Id.*, Bruxelles, 24 maggio 1555. Questa lettera sarà portata dal conte d'Arignano " ritornato d'Inghilterra con mille contentezze che ha ritratto da quel Rey in speranze d'aiuto et favore neli particolari del s[re] Duca di Savoia ".

(2) Vertot, IV, 330-31. Avvisi del Noailles al cardinale di Lorena ed al conestabile. 25 maggio 1555. Il Noailles narra d'aver avuto a pranzo un gentiluomo " de la famille de M[r] le prince de Piedmond, venu par deçà pour les affaires dudit seigneur son maistre et qui s'en dobt incontinant restourner ". Ora non mi consta che altro ministro piemontese sia andato a Londra nel maggio 1555 oltre l'Arignano. Una difficoltà può sorgere, perchè il Noailles dice il pranzo avvenuto il 22 maggio, mentre già il 19 di quel mese appare che l'Arignano era sbarcato nei Paesi Bassi e trovavasi a Gravelines (*Archivio di Stato di Torino. Vienna. Lettere ministri*, m. 3°. Malopera al Duca. Gravelines, 19 e 20 maggio 1555), donde recavasi a Bruxelles ed il 24 maggio proseguiva verso l'Italia (v. lett. cit. del Rorario del 24 maggio). Forse nell'edizione del Vertot avvenne qualche errore di trascrizione.

(3) *Archivio di Stato di Torino. Vienna. Lettere ministri*, loc. cit. Malopera al Duca. Gravelines, 20 maggio 1555.

i deputati delle tre parti cozzarono nella difficoltà sempre insormontabile, nella questione sabauda. Chiesero gli imperiali con fermezza la restituzione totale del ducato mediante le nozze tra Emanuele Filiberto e Margherita di Francia: offrirono la conservazione di tre città forti da parte del re Enrico e di altrettante da parte del re Filippo. Risposero tosto i Francesi che prima di restituire gli Stati sabaudi volevano dal canto loro la consegna del ducato lombardo. " Ma di Milano „ esclamarono i cesarei, " più non dispone l'imperatore, avendone fatto cessione al figlio suo, re d'Inghilterra „. Il conestabile ed il cardinale furono irremovibili (1) e la seduta si sciolse. I Francesi apparivano così eccitati da minacciare il pronto ritorno a Parigi ed il Polo dovette adoperare tutta la sua abilità per calmarli (2). Essi però scrissero al Noailles di esplorare senza ritardo le intenzioni di Filippo circa la Lombardia, avvertendolo che se nelle prossime sedute gli imperiali non si fossero allontanati dalla primitiva tenacia, essi avrebbero rotto ogni pratica (3). L'imbarazzo dei plenipotenziari cesarei era gravissimo. Essi erano ben convinti che senza il sacrificio della questione sabauda, in gran parte, niuna trattativa sarebbe riuscita colla Francia, ma le istruzioni del loro sovrano, le proteste del Malopera e più che altro il contegno aggressivo e pretensioso dei loro avversari erano una barriera insormontabile alla riuscita del congresso. Sollecitarono allora il vescovo ed i suoi compagni nuove istruzioni da Bruxelles e Carlo V, preso consiglio dalla sorella, la regina Maria d'Ungheria, rispose che la sua volontà era si conchiudesse una pace assoluta, non una semplice tregua, alle seguenti condizioni: 1° matrimonio tra la primogenita del re francese e l'infante D. Carlos di Spagna con dote conveniente, guarentita su parte dello Stato di Milano, 2° che un consiglio d'arbitri determinasse a chi spettava il dominio della Lombardia. Ove questo fosse attribuito alla casa d'Austria, avrebb'esso Carlo V riconosciuto duca di Milano il primogenito dei figli di D. Carlos. Se all'incontro sulla Lombardia fossero stimati prevalenti i diritti francesi, una figlia del re dei Romani avrebbe sposato il secondogenito del re di Francia con dote il ducato di Milano. — Dopo altre condizioni di minore importanza Carlo V propose le nozze di Emanuele Filiberto con Margherita, sorella del re, e che servisse come dote il Piemonte stesso, fatta eccezione di Torino e di due altre terre che si rila-

---

(1) Vertot, IV, 343-46. Il card. di Lorena ed il conestabile al Noailles. Ardres, 31 maggio 1555.

(2) *Archivio di Stato di Modena. Dispacci dalla Germania*, cit. Bruxelles, 4 giugno 1555. " ...Francesi quasi come sdegnati stavano risoluti di volersi partire il medesimo giorno che fu ali XXX, instando di voler essere risoluti, bravando etc., ma il s^r Legato andò lui medesimo a ritrovare il card^le di Lorena, et fattogli una seria esortatione come a persona religiosa, che volesse persuadere a gl'altri suoi a non abbandonare così irresolutamente la pratica di quello negotio. Et s'intende che 'l Card^le rispose, come egli veramente non era punto vago di guerre, et che anzi haveva desiderato sommamente che si havesse potuto far buona pace, ma che gl'Imperiali si dimostravano in ciò assai lontano dal' honesto et discostavano molto dale cose ragionevoli, da che si causava la tanta difficoltà del negotio, et ch'egli, come ministro mandato costà dal suo Re non poteva operare intorno lo che desiderava esso s^r legato più di quello che farria anche il Contestabile, al quale parimenti esso legato parlò et operò tanto che risolse il p° lor proponimento che havevano di partirsi et restarono per questa causa che 'l s^r legato promise di voler proponer alcune altre conditioni così honeste et giuste che, quando sopra di esse si fusse ben considerato, non dubitava punto punto che non si prendesse di poi buona risolutione sopra l'effetto di questo negotio. Così s'acquetarono ..... „.

(3) Vertot, lett. cit. al Noailles.

sciavano alla Francia quando ugual numero di piazze fossero rimaste alla Spagna. Agli arbitri pure diceva l'imperatore di rimettere il giudizio, se era legittimo il rifiuto della Francia di riconoscere Emanuele Filiberto duca di Savoia, o di chiamarlo solo col vecchio appellativo di principe di Piemonte (1).

Avute queste istruzioni, i ministri cesarei ed inglesi dichiararono ai plenipotenziari del re francese che la restituzione delle terre al Duca di Savoia era una necessità, sulla quale non potevano cedere. Enumerarono allora il conestabile ed il cardinale di Lorena i pretesi diritti di Francesco I, come figlio di Luisa di Savoia, sorella maggiore del morto Duca Carlo II (2), chiesero in compenso la liberazione di Siena, la restituzione di Piacenza ad Ottavio Farnese, della Navarra ad Antonio di Bourbon, duca di Vendôme, ed a Giovanna d'Albret, che la morte del rispettivo suocero e padre, Enrico I d'Albret, aveva fatto eredi dei diritti navarresi (3). Come ultimo ripiego i cesarei offrirono la rinunzia ad Hédinfert ed al ducato di Borgogna, purchè il Duca sabaudo riavesse i suoi Stati e venissero restituite Marienburg e le città del Lussemburgo, occupate dalla Francia nelle ultime campagne. Il conestabile ed il cardinale opposero un rifiuto più energico dei precedenti e dichiararono che più non intendevano rimanere al congresso (4). Adoperossi di nuovo il Polo per trattenerli, ma invano. Essi lasciarono Ardres il 9 giugno, diretti a Parigi, non senza qualche apprensione, chè il Polo, disgustato della inflessibilità loro, non aveva nascosto al cardinale di Lorena il suo malcontento con dire che esso cardinale ed il conestabile dovevano poi sopportare tutta la responsabilità dell' interminabile guerra. Il porporato francese nella risposta rigettò la colpa sull'imperatore, che accusò di eccessiva tenacia, perchè univa la sua alla causa sabauda, mentre la Francia considerava le questioni come distinte fra loro e forse sarebbesi mostrata più arrendevole nella soluzione, ove quelle non fossero rimaste così unite (5). E pare che di fatto i due ministri francesi avessero proposto un viaggio di Emanuele Filiberto a Parigi, dopo che la pace fosse conclusa, allegando che in tal modo il giovane principe sarebbesi fatto conoscere ed apprezzare dal re e dalla sorella Margherita, e che in via ami-

---

(1) V. la lettera cit. del Rorario da Bruxelles, 4 giugno 1555 ed *Archivio di Stato di Venezia. Spagna. Dispacci*, cit. Bruxelles, 2 giugno 1555. — Anche nella corrispondenza del Noailles appare l'ostentato titolo di principe di Piemonte invece di Duca di Savoia ad Emanuele Filiberto. v. anche intorno alle conferenze del Marcq, Friedmann, pagg. 55-56, 61-62, 65-66. Michiel, Londra, 28 maggio, 11 e 17 giugno e Richmond, 25 giugno 1555, e Decrue, *Anne du Montmorency*, pagg. 167-68, il quale usa in parte i dispacci del Noailles, sugli originali, non nell'edizione del Vertot.

(2) *Archivio di Stato di Torino. Vienna. Lettere ministri*, cit., Malopera al Duca. Gravelines, 4 giugno 1555 (cifra).

(3) *Archivio di Stato di Modena*, loc. cit. Bruxelles, 6 giugno 1555. — Sulla morte di Enrico I d'Albret, avvenuta il 29 maggio 1555, durante le conferenze di Mareq, v. De Ruble, *Antoine de Bourbon et Jeanne d'Albret*, I, 106.

(4) Decrue, loc. cit. *Archivio di Stato di Modena*, lett. cit. del 6 giugno. — *Archivio di Stato di Torino. Vienna. Lettere ministri*, m. 3° cit. Vincenzo Parpaglia, abate di S. Solutore, al Malopera (copia). Calais, 8 giugno 1555. — V. anche il riassunto delle pratiche fatte al Michiel dal Gardiner in Friedmann, pagg. 65-66. Richmond, 25 giugno 1555.

(5) Lett. cit. dell'abate di S. Solutore. V. anche *Archivio di Stato di Modena*, lett. citata del 10 giugno. In Inghilterra pure il Noailles ribadiva il rimprovero a Carlo V di far sua la causa sabauda. Vertot, IV, 359. — La data 9 giugno della partenza da Ardres degli inviati francesi appare da una lettera dei medesimi al Noailles. Vertot, IV, 348-49. Ardres, 8 giugno 1555.

chevole e dalla generosità del monarca francese, era forse possibile allo spossessato Duca riavere quanto le armi e la diplomazia non valevano a procurargli (1). Ma questi progetti avevan troppo del chimerico ed incerto, perchè dagli imperiali fossero presi in considerazione. Nella metà di giugno quindi gli inviati delle tre potenze già erano di ritorno presso le rispettive corti e la pace apparve rinviata ad epoca molto lontana (2).

Per quanto riuscisse doloroso ad Emanuele Filiberto ed ai ministri piemontesi vedere lontano il giorno della restaurazione, dovette loro riuscire di gran conforto l'indissolubile legame che Carlo V dimostrava, ancora una volta, alla causa sabauda. Forbivansi in quei giorni le armi a Milano ed il duca d'Alba con esercito numeroso e provveduto apprestavasi a liberare Volpiano. I grandi apparecchi per la nuova campagna, superiori a tutti quelli degli anni precedenti, davano speranza che dopo tanti insuccessi la vittoria arridesse alle armi spagnuole. Emanuele Filiberto non attese in Piemonte l'esito della campagna. La sua lontananza dalle Fiandre rendeva inquieta la corte imperiale, e sotto colore di necessità militari gli ufficiali cesarei sollecitavano il suo ritorno a Bruxelles, nella quale del resto, non essendo improbabile si riappiccassero trattative di accordo, data la stanchezza dei belligeranti, la sua presenza avrebbe abbreviato le risoluzioni (3). Ormai non essendo riuscita la pace, si pensava a tregua o sospensione d'armi e già il Polo ne aveva parlato a Marcq; l'antipatia dell'imperatore per simile mezzo termine era stato d'impedimento alla conclusione (4), ma sopratutto le gravi spese fatte per l'imminente campagna del duca d'Alba erano il motivo del rifiuto cesareo. Ancora una volta adunque le operazioni militari dovevano decidere della sorte dei popoli.

5. — E la guerra fu dunque ripresa in Italia con attività, tiepidamente in Fiandra. In quella nei primi giorni gli eventi riuscirono propizî agli imperiali, perchè il duca d'Alba liberò Volpiano. In questa invece, essendo il comando, nell'assenza di Emanuele Filiberto, tenuto da Guglielmo di Nassau, principe d'Orange, il celebre *Taciturno*, allora giovane ed inesperto (5), la guerra languì. Nè le cose mutarono, quando Emanuele Filiberto fu di ritorno a Bruxelles. I francesi, ansiosi circa le operazioni militari del Brissac e del duca d'Alba, si astenevano da imprese grosse ed

---

(1) *Archivio di Stato di Venezia*, loc. cit. Bruxelles, 11 giugno 1555. " Et che se il Duca di Savoia volesse andar in Francia a farsi conoscere, secondo che si costuma quando l'uomo vuol maritarsi et che se alla sorella di Sua M[ta] S[ma] piacessero le qualità di sua Ecc[a], ella poteva poi esser sicura di esser gratificata di quella parte di stato che ragionevolmente potesse desiderare ".

(2) Il Decrue, loc. cit., attribuisce agli imperiali gran parte della responsabilità nell'infelice esito del congresso, ma la durezza dei Francesi apparve non inferiore, maggiore anzi di quella cesarea.

(3) Sono gli argomenti del signor de la Chaux e del barone di Montfalconnet col Malopera. V. *Archivio di Stato di Torino. Vienna. Lettere ministri*, cit. Bruxelles, 16 giugno 1555.

(4) Friedmann, pag. 68, lett. cit. del Michiel da Richmond, 25 giugno 1555.

(5) *Archivio di Stato di Venezia. Spagna. Dispacci*, cit. Badoer. Bruxelles, 24 luglio 1555. " Esso principe di età di vintidue anni in circa senza intelligentia et esperientia della militia, nè in opinione di esser a quella da natura inclinato, ma da sua M[ta] gli è stato dato tal carico per levar et la concorrentia di quelli che lo richiedevano et li disordini nati nel campo, essendo egli per molte cause il primo suo vassallo in questi paesi ".

i cesarei dal canto loro erano ben contenti di evitare battaglie e saccheggi (1) nei giorni in cui preparavano le cerimonie per l'abdicazione di Carlo V. S'aggiunga che ai primi di settembre il Duca di Savoia cadde malato (2), e quindi, mentre l'Alba, i cui sforzi si rompevano sotto le mura di Santhià, sollecitava una ripresa d'armi anche in Fiandra per divertire dall'Italia i rinforzi che Enrico II mandava al Brissac (3), gli imperiali rinunziavano ad ogni impresa militare essendo infermo il loro capitano. Nella realtà ambe le parti erano spossate e se la mancata pace aveva addolorato i cesarei, non meno afflitti apparivano i Francesi, per quanto si sforzassero in pubblico di nascondere i loro sentimenti. Antonio di Noailles, infatti, non nascondeva agli Inglesi che il desiderio di pace era pur vivo nella patria sua (4) ed Enrico II rinviava a Londra il protonotario Francesco di Noailles per continuare le trattative (5). Anche questa volta tuttavia gli ambasciatori francesi dovevano convincersi che la questione sabauda avrebbe impedito ogni buono risultato. " L'imperatore „, disse il Gardiner ad Antonio di Noailles, " rinunzierà ad ogni altra reintegrazione, ma non alla sabauda, e se il re Enrico II desidera veramente la pace, deve sgombrare le terre che ha usurpato a quel Duca „ (6). Anche il Polo, quando fu di ritorno a Londra, tenne uguale discorso (7), e, quel che riuscì più grave, la regina Maria si mostrò convinta che le domande cesaree erano conformi a rigorosa giustizia (8). Unanime era in bocca agli Inglesi il voto che Emanuele Filiberto fosse reintegrato nelle terre avite, e per quanto il Noailles, ogni qualvolta la questione sabauda tornava in discorso, ripetesse che il suo re avrebbe preteso in contraccambio la restituzione della Lombardia, le insistenze del legato e della corte inglese divennero sempre più incalzanti (9). Anzi la regina ed i suoi ministri un giorno dissero con viva espressione di malcontento, che maggior onore e riputazione avrebbe procurato alla Francia la restituzione delle terre ad Emanuele Filiberto, che non tutte le vittorie e le conquiste passate e future. " Voilà le langage „ esclamava con dispetto Antonio Noailles in un suo memoriale al re (10), " qui nous a esté toujours tenu par les dessusdicts, tant en general, que en particullier, estant eulx divisez ou assemblez „. Erano parole, ma non prive di significato, specie in bocca a ministri d'una potenza neutrale. La questione sabauda non aveva perduto nulla della sua

(1) Furonvi solo scaramuccie colla peggio, in generale, dei Francesi. V. *Archivio di Stato di Venezia*, loc. cit. Bruxelles, 20 agosto 1555. — Solo una scorreria di Francesco di Clèves, duca di Nevers, riuscì a danneggiare alquanto gli imperiali. Vertot, V, 20. Memoriale del re al Noailles. 8 luglio 1555.

(2) *Archivio di Stato di Modena*, loc. cit. Bruxelles, 12 settembre 1555.

(3) *Archivio di Stato di Venezia*, loc. cit. Bruxelles, 25 agosto 1555.

(4) Vertot, IV, 350-58. 6 e 14 giugno 1555.

(5) *Id.*, V, 1-2. Il conestabile al Noailles. Escouan, 20 giugno 1555.

(6) *Id.*, IV, 359-60. Noailles al re. 19 giugno 1555.

(7) *Id.*, V, 2-17. Noailles al conestabile ed al re. 20 e 30 giugno 1555.

(8) *Id.*, V, 25-34. Memoriale al re. 10 luglio 1555. Friedmann, *Les dépêches*, ecc., pag. 76-80. Michiel. Richmond, 9 luglio 1555.

(9) Vertot, V, 31. Parlando col cardinale legato " ne recueillismes de luy que ceste demonstration des grande et saincte affection d'achever sa praticque nous preschant tousjours la pitié dudict seigneur de Savoye et disant que ce seul article vuidé, touter aultres difficultez luy sembloient faciles à composer „.

(10) *Id.*, V, 66. Memoriale portato dal protonotario di Noailles al re. 13 agosto 1555.

importanza col trascorrere degli anni, l'accordo dei sentimenti cesarei e della corte inglese era perfetto ed il pubblico quindi rimaneva convinto che le conquiste francesi non avevano ancora carattero definitivo.

Emanuele Filiberto intanto trascorreva giorni di profonda amarezza. La visita fatta alle poche terre rimastegli in Piemonte aveva lasciato nell'animo suo un'impressione dolorosissima; dovunque le traccie di saccheggi e distruzioni, dovunque popolazioni affamate e sofferenti, dovunque il dispotismo militare ed il disordine. Tornato in Fiandra prima sentiva attribuire alla sua assenza una parte di responsabilità per l'insuccesso delle trattative di Marcq (1), poi veniva a conoscenza di rovesci gravissimi degli imperiali in Italia. Il duca d'Alba infatti era cacciato di sotto le mura di Santhià, ed il Brissac prendeva Volpiano e Moncalvo. A buon diritto il re francese pubblicava esultando il felice esito della campagna (2), mentre la disdetta perseguiva gli imperiali anche in altri campi. Da un anno la regina Maria Tudor, il re Filippo e Carlo V attendevano la nascita d'un erede che escludesse dalla successione inglese Elisabetta, la temuta sorella della regina. Maria aveva lasciato parlare della sua gravidanza; ora dalla primavera del 1555 il tutto appariva mostruoso inganno o scherzo di natura (3). L'umiliazione della regina ed il malcontento di Carlo V e di Filippo erano indescrivibili, nè meno aspri ed ironici mostravansi i commenti del pubblico. Inoltre proprio in quei giorni Cristiano II, re di Danimarca, cognato dell'imperatore, perdeva lo Stato, espulso a forza dalle potenze nordiche, ostili a quel tiranno crudele e sanguinario (4). Come sperare ancora tempi migliori dopo tanti ed incessanti rovesci militari e politici? I Francesi erano così esaltati dei loro trionfi e dall'evidente abbassamento delle sorti imperiali, che troncavano anche a Londra le pratiche continuate fino allora (5). Nell'animo degli Inglesi quindi andò sorgendo la convinzione che, se gli imperiali non restituivano alla Francia i territori da questa pretesi, mai le terre sabaude sarebbero ritornate all'antico signore (6). Il Noailles inoltre, parlando coll'abate di S. Solutore, scoprì che i cesarei stessi avevano perduto la speranza d'una pace prossima ed erano disposti a firmare anche una semplice tregua (7), pur di trascorrere quietamente il periodo nel quale il logoro imperatore avrebbe fatto rinunzia dei suoi immensi Stati al figlio ed al fratello (8).

I Francesi erano mossi a cessare le pratiche conciliative in Inghilterra anche dal ritorno a Bruxelles del re Filippo nei primi di settembre del 1555, chiamato dal padre, che non voleva più ritardare la sua abdicazione e desiderava affidare senza altro indugio al figlio i più urgenti affari di Stato. Ad incontrare il regale cugino

---

(1) Friedmann, pagg. 71 e 80. Michiel. Richmond, 1 e 9 luglio 1555.

(2) Vertot, V, 109-10. Il conestabile al Noailles. St Germain en Laye, 2 settembre 1555. — Appena giunta la notizia della ritirata del duca d'Alba da Santhià fu mandato a comunicare la nuova a tutti gli ambasciatori con giubilo particolare del barone di Saint-Sulpice. V. *Archivio di Stato di Venezia. Francia. Dispacci*, filza 1ª. Giacomo Soranzo. Poissy, 6 settembre 1555. — *Archivio di Stato di Modena. Dispacci dalla Francia*, b. 32. Alvaretti. Poissy, 4 settembre 1555.

(3) V. Forneron, *Histoire de Philippe II*, vol. I (Paris, Plon et C., 1881), pag. 65.

(4) *Id.*, V, 38. Il re al Noailles. 22 luglio 1555.

(5) *Id.*, V, 108-9. Il conestabile al Noailles. St Germain en Laye, 7 settembre 1555.

(6) *Id.*, V, 134-37. Il protonotario di Noailles ad Antonio suo fratello. Settembre 1555.

(7) *Id.*, V, 138-40. Noailles al conestabile. 25 settembre 1555.

(8) Mignet, pagg. 93-94. — Gachard, *Retraite*, Introd., pagg. 64-65.

andò Emanuele Filiberto fin presso Calais (1) e l'incontro assunse forma così affettuosa da colpire profondamente gli ambasciatori delle potenze, non avvezzi all'espansione del futuro re di Spagna. Filippo non permise ad Emanuele Filiberto, giunto in sua presenza, alcun atto di omaggio, e vedendo ch'esso discendeva da cavallo, s'affrettò ad imitarlo e lo abbracciò con parole affettuose e di conforto ed anche nell'ingresso a Bruxelles si oppose alle cerimonie del cugino sventurato (2). L'animo di quel monarca, il quale doveva nei suoi anni maturi incarnare nella forma più cupa il dispotismo monarchico e l'assolutismo religioso (3), in quei momenti parve alterato da commozione sincera, pensando alla diversità della sorte, che faceva di lui in quegli anni uno dei più potenti sovrani del mondo, mentre negava ad Emanuele Filiberto il possesso di uno stato piccolo e debole. Il nostro principe era ben sventurato! Avrebb'egli voluto in quei mesi autunnali condurre l'esercito di Fiandra ai danni del re francese: dovette rinunziarvi mancando delle necessarie provvisioni (4). Per colmo di sventura poi cadde nuovamente ammalato, e, se le notizie di Federico Badoer, oratore veneto, sono esatte, il morbo che lo afflisse fu il vaiuolo. Unico conforto gli riuscirono in tali frangenti le dimostrazioni affettuose dell'imperatore e del re Filippo, i quali ogni giorno mandavano l'uno il vescovo d'Arras, l' altro Ruy Gomez de Silva a visitarlo, e d'ora in ora tenevansi informati delle condizioni sue. Fu ventura per la causa italica che il giovane principe superasse il grave malore (5), il quale avrebbe forse tolto di mezzo la principale difficoltà per una pace definitiva tra Francia e Spagna, ma privato l'Italia dell'unico stato che nell'avvenire doveva cacciare gli stranieri che l'opprimevano e restituirla ad unità politica.

La Francia voleva ora riprendere in Fiandra le trattative di pace o tregua, ma il Governo inglese desiderava di non lasciarsi sfuggire la parte di mediatore. Vincenzo Parpaglia, abate di S. Solutore, che in tutti gli avvenimenti narrati aveva

---

(1) Sull'arrivo di Filippo a Calais, v. Gachard et Piot, IV, 21.

(2) Gachard, *Retraite*, pag. 65, n. (2). — Albèri, *Relazioni*, ecc., serie 1ª, III, pag. 302 (relaz. di Federico Badoer). — *Archivio di Stato di Venezia. Spagna. Dispacci*, cit. Badoer. Bruxelles, 14 settembre 1555. Il re Filippo è andato a pranzo colle regine Eleonora e Maria e colla duchessa di Lorena " conducendo seco il Duca di Savoia, al quale in questo viaggio ha fatto segno di grande amore et honore, et spetialmente presso a Cales, dove vedendo Sua Ecc[tia] esser smontata da cavallo volse essa parimente corrisponderle, tenendola per buon spatio abbracciata „. — *Archivio di Stato di Modena. Dispacci dalla Germania*, b. 17. Rorario. Bruxelles, 11 settembre 1555. " Io non scriverò ordinatamente il modo di cavalcare in questa entrata, perchè non si servò ordine alcuno, ma le dirò solo che S. M. R. et il s[r] Duca di Savoia cavalcavano al paro in sugli bruni; il Re haveva davanti a la sella da posta un valisino di cuoio, et il Duca portava uno archibusone da ruota et fu avertito che quando il Duca andò ad incontrare S. M. R. appresso Calles, S. Ecc[tia] innanzi che giungesse appresso il Re scese da cavallo, et accortosene S. M. scese lei ancora et tutti dui a piedi a capi scoperti si abbracciarono strettameute et rimontati a cavallo cavalcarono poi sempre a 'l paro „.

(3) Il Turba (*Beiträge zur Geschichte der Habsburger. Aus den letzten Jahren der spanischen Königs Philipp II*, in *Archiv für österreichische Geschichte*, LXXXVI, parte 2ª, 1898), e prima di lui altri, hanno tentato la discolpa di Filippo II. Certo l'impresa è ardua. Tuttavia anche in Filippo II non mancano qualità di mente e di cuore.

(4) *Archivio di Stato di Venezia*, loc. cit. Bruxelles, 25 agosto 1555.

(5) *Id.* Bruxelles, 14 settembre 1555. " .... et da poi ch'elle si trovava nel letto con la febre da varruole, (Filippo) manda ogni giorno il s[r] Ruy Gomez a visitarla, et l'Imp[re] Mons[r] d'Arras, et di hora in hora vuole l'una et l'altra M[ta] sapere del stato suo et s'intende che va megliorando „.

mostrato particolare attività, spinto dal duplice intento di assicurare la reintegrazione del suo signor naturale e di mettere freno con una pace definitiva all'espansione cesarea in Italia, negli ultimi di agosto, aveva mandato a Bruxelles Gaspare Ponziglione, suo nipote, uomo esperto ed intelligente, perchè intendesse le volontà ducali e persuadesse l'imperatore all'invio di alcuni ministri nella capitale inglese per trattare la pace colla mediazione della regina Maria (1). Il Ponziglione trovò il Duca sulla via di Calais, mentre recavasi incontro al re Filippo (2). S'intrattenne quindi alcuni giorni a Bruxelles in attesa che le cerimonie avessero termine. Poi ebbe lunghi abboccamenti con Emanuele Filiberto e coll'Arras. Da questo sollecitò una decisione che mettesse fine all'incessante spargimento di sangue: al principe suo diede consiglio di approfittare delle intenzioni pacifiche del re di Francia e di conchiudere qualche accordo per le sue cose senza attendere le decisioni imperiali. Il vescovo prese tempo per la risposta, ma fece intendere al Ponziglione che l'imperatore non recedeva dagli antichi propositi e che amava meglio abdicare e ritirarsi a vita privata piuttosto che dare la sanzione sua ad una pace la quale confermasse alla Francia la superiorità militare acquisita. La risposta del Duca sabaudo, se prestiamo fede alla relazione dei Francesi o dei loro fautori, fu più mite. Emanuele Filiberto mostrò desiderio che gli indugi cessassero, disse che egli voleva attendere le ultime deliberazioni dell'imperiale zio. Quando la Maestà cesarea avesse pubblicato le sue volontà, sarebbesi egli sforzato di guadagnare il buon animo del re francese, e soggiunse di avere tanta fiducia nella magnanimità di Enrico II da attendersi trattamento migliore che non dall' imperatore stesso (3). Questa la forma data alla risposta di Emanuele Filiberto dal S. Solutore e dal Noailles. Parmi improbabile che il Duca sabaudo sia uscito nelle sue parole in espressioni così arrischiate che potevano essere buon'arma a suo danno, quando i Francesi le avessero divulgate. Anche qui forse dobbiamo riscontrare un eccesso di zelo dell'abate di S. Solutore, che, nemico della Spagna, quanto affezionato al principe sabaudo, non misurava talora la conseguenza dei suoi atti e delle parole. L'abate del resto aveva anche motivi personali per blandire i Francesi e cattivarsene le simpatie. L'abbazia, infatti, della quale egli era titolare (*S. Salvatore = S. Solutore*), trovavasi nella città di Torino, e bastava il più piccolo malcontento dei Francesi per spogliarlo dell'importante beneficio. S'aggiunga che proprio in quei mesi il Brissac aveva imposto agli ecclesiastici tutti del Piemonte un prestito forzato e la quota dovuta dall'abbazia di S. Solutore era di 200 scudi. Il Parpaglia desiderava esimersi dal grave peso, dicendo meschine troppo le rendite dell'abbazia. Mentre dava prova ai Francesi di amicizia, egli parlava dei suoi interessi al Noailles e per questa via si rivolgeva al conestabile (4). È lecito quindi

---

(1) Vertot, V, 139. Il Noailles al conestabile. 25 settembre 1555. — Friedmann, pag. 113. Michiel. Londra, 29 agosto 1555. — Gaspare Ponziglione avrà parte anche politica dopo la ristaurazione del Duca sabaudo. Vestì poi l'abito ecclesiastico.

(2) Friedmann, pag. 121. Michiel. Londra, 9 settembre 1555.

(3) Vertot, V, 150-52. Noailles al conestabile. 6 ottobre 1555. Friedmann, pag. 231. Michiel. Londra, 7 ottobre 1555.

(4) Vertot, V, 176-79, 181-82. Il Noailles all'Aubespine. 22 ottobre 1555. S. Solutore al Noailles. Londra, 22 ottobre 1555. Il Noailles al fratello protonotario. *Stessa data.* — Il Noailles in una al conestabile (*Id.*, V, 165) dello stesso giorno, 22 ottobre, parlando dell'abate scrive ch'egli poteva " bien asseurer que nonobstant quelque particullière affection, qu'il a au prince de Savoye, il est du tout dedié à desirer la prosperité des affaires de sa Majesté „.

ritenere che lo zelo suo a favore degli interessi gallici si dovesse all'interesse immediato che egli sperava trarne.

Come l'abate, così l'ambasciatore francese a Londra ed il fratel suo, protonotario, sollecitavano la pace, convinti che ormai l'onore militare della Francia era soddisfatto. Conoscendo l'ambiente della corte inglese, entrambi temevano che l'affetto di Maria Tudor per Filippo provocasse l'unione dell'Inghilterra alla Spagna (1) e che per troppa tenacia la Francia si attirasse presto una lotta duplice sproporzionata alle sue forze. La preoccupazione loro cresceva quanto più notevoli e numerosi diventavano i successi del re Enrico in Italia. La ritirata dell'Alba da Santhià, le cadute di Volpiano e di Moncalvo che umiliavano tanto gli imperiali in Inghilterra, provocarono una domanda di sussidî della regina al parlamento. Sperò Antonio di Noailles che la domanda non ottenesse risposta del tutto soddisfacente, che solo piccola somma venisse accordata; e dobbiamo credere ch'egli non rimase inattivo, perchè l'aspettazione della corte fosse delusa (2). Quale non fu il suo dispetto quando, nella fine di ottobre, il parlamento accordò alla regina un milione d'oro, somma enorme, ch'egli ritenne senza fallo destinata a vantaggio degli Spagnuoli meglio che alle necessità interne del regno (3). La rottura inoltre del pontefice Paolo IV cogli imperiali, l'arresto del cardinale camerlengo Guido Ascanio Sforza di Santafiora e dei suoi fratelli, quello di Camillo Colonna e di altri personaggi di fazione spagnuola, le escandescenze del vecchio pontefice contro le Maestà austriache ed i loro ministri (4), accrebbe l'inquietudine del Noailles. Enrico II, persuaso dai Guisa, accolse le profferte di alleanza del Pontefice, e diede incarico ai cardinali Lorena e di Tournon di scendere a Roma sotto altre apparenze e di stringere con Paolo una lega che abbracciasse anche il duca ferrarese, Ercole II d'Este (5).

Il protonotario di Noailles, che conosceva, come il fratel suo, gli animi della corte inglese, non nascose al conestabile le conseguenze probabili di tale alleanza, ed al re poi, al delfino, al duca di Guisa, Francesco di Lorena, al cardinale stesso di Lorena, del quale era imminente la partenza, dichiarò che la prima conseguenza d'una simile lega poteva essere l'uscita degli Inglesi dalla neutralità. La lega con un debole sovrano territoriale, come era il pontefice, bilanciava forse l'unione degli Inglesi cogli Spagnuoli? (6). La lontananza di Filippo da Londra aveva acuito il desiderio della regina di essere utile alla causa spagnuola per ingraziarsi il giovane sposo, nè valeva agli interessi di Francia che il cancelliere Gardiner, principale so-

---

(1) Vertot, V, 180, lett. cit. del Noailles al fratello del 22 ottobre.

(2) *Id.*, V, 183-85. Noailles al signor d'Oysel. 27 ottobre 1555.

(3) *Id.*, V, 187-88. Noailles al conestabile. 31 ottobre 1555.

(4) V. per tutto Duruy, *Le card. Charles Carafa*, ecc., pagg. 36-55 e la bibliografia citata a pagina 7. — Mentre correggo le bozze vedo un nuovo ed importante vol. del Coggiola: *I Farnesi e il ducato di Parma e Piacenza durante il pontificato di Paolo IV*, vol. 1° (estr. dall' " Archivio storico per le provincie parmensi ", Nuova Serie, vol. III), Parma, 1905. In esso gli avvenimenti romani sono ricordati in più luoghi fino al 1556.

(5) Duruy, op. cit.

(6) Vertot, V, 154, 208. Il protonotario di Noailles al fratello Antonio. 8 ottobre 1555. " ..... si suis-je toutes fois un peu jaloux de ces nouveautez, pour ce qu'il me semble, que cela nous esloigne par trop de la paix et craints encores dadvantaige que ce ne soit une occasion de nous mettre bientost à la guerre aveaquer vos gens ". Noailles al signor d'Oysel. 22 novembre 1555.

stenitore della politica spagnuola in Inghilterra, spirasse il 9 novembre 1555 (1). Il conestabile Anna di Montmorency sentì talmente la difficoltà della situazione che raccomandò in una sua ad Antonio di Noailles di negare con tenacia a Londra, finchè era possibile, l'esistenza di legami col nuovo pontefice (2).

Mentre gli animi rimanevano dubbiosi in attesa di nuovi eventi, il 25 ottobre 1555 Carlo V rinunziava alla signoria dei Paesi Bassi in favore del re, suo figlio, e la regina d'Ungheria, sua sorella, deponeva il governo di quegli Stati, ch'era assunto da Em. Filiberto (3). Enrico II allora, timoroso che le previsioni dei suoi diplomatici, conoscitori della corte inglese, si avverassero (4), colse volentieri l'occasione d'un ideato scambio di prigionieri tra Gaspare di Coligny, signore di Châtillon, ammiraglio di Francia, e Carlo, signor di Lalaing, ufficiale fiammingo, gran balivo di Hainaut, per mettere le basi almeno di una tregua. L'Inghilterra desiderava gli onori d'una mediazione e l'abate di S. Solutore fece numerosi viaggi da Londra a Bruxelles per raggiungere l'intento bramato (5), ma il Coligny, al quale s'era unito l'abate di Bassefontaine, Sebastiano de l'Aubespine, abboccatosi nell'abbazia di Vaucelles col Lalaing e con Simone Renard, richiamato dall'Inghilterra (6), affrettò le conclusioni. Cercarono gli imperiali di condurre in lungo le trattative, ma, su minaccia che verrebbero troncati i negoziati, si piegarono ai voleri dell'ammiraglio. L'abate di S. Solutore cercò di acquistare all'Inghilterra il merito della tregua, proponendo all'Arras la consegna della Lombardia alla Francia, mentre questa avrebbe restituito ad Em. Filiberto le terre sabaude, oppure lo scambio pel Duca della Lombardia col Piemonte. Era così palese in queste proposte il vantaggio della parte francese, che l'Arras rispose aspramente e licenziò il Parpaglia in modo definitivo (7). D'allora in poi questi perdette affatto il prestigio alla corte spagnuola e venne meno in lui ogni fiducia. I ministri spagnuoli più non attesero mediatori inglesi, e fu vano l'invio che la regina Maria fece agli ultimi di gennaio di un gentiluomo veneziano, Matteo Priuli, al posto dell'inviso abate, perchè avesse intervento nei negoziati. Il Priuli non giunse a tempo (8). Già nella metà di gennaio il re Filippo aveva consentito alla conclusione d'una semplice tregua ed a Vaucelles si recarono tre nuovi suoi

---

(1) Vertot, V, 194-95. Madama di Noailles al protonotario. Londra, 10 novembre 1555.

(2) Vertot, V, 199. Il conestabile al Noailles. Villiers-Costerets, 11 novembre 1555.

(3) Rimando per i particolari delle cerimonie alle opere più volte cit. del Mignet e del Gachard. V. anche *Archivio di Stato di Modena. Dispacci dalla Germania*, b. 17. Rorario ad Ercole II. Bruxelles, 25 ottobre 1555.

(4) Vertot, V, 231-33. Il conestabile al Noailles. Annet, 3 dicembre 1555.

(5) V. circa le trattative di Villiers, Delaborde, *Gaspard de Coligny*, ecc., I, 155 e sgg. — Dal Delaborde il Forneron, *Histoire*, ecc., I, 70 e sgg. — Decrue, *Anne duc de Montmorency*, ecc., pagina 271. V. anche lo studio del Duruy, *De pactis anno 1556 apud Valcellas inductiis*, Paris, Hachette, 1883. Il Duruy risale al 1550 e specialmente si ferma sulle conferenze di Marcq e di Vaucelles. Il racconto è quasi intieramente fondato su materiali editi. V. il desiderio di pace nel re Filippo in Delaborde, I, 605. Appendice, doc. 31.

(6) Friedmann, pagg. 144-85. — Vertot, V, *passim*.

(7) Vertot, V, 289. Noailles al conestabile. 31 gennaio 1555 (s. f.). — La presenza dell'abate a Bruxelles è segnalata pure dall'oratore estense conte Marco d'Emili. *Archivio di Stato di Modena. Dispacci dalla Germania*, loc. cit. Bruxelles, 29 dicembre 1555 e 5 gennaio 1556.

(8) Vertot, V, 282-83. Noailles al re. 27 gennaio 1555 (s. f.). — Friedmann, pag. 185. Michiel. Londra, 27 gennaio 1556.

inviati per conchiudere l'accordo (1). Le condizioni furono quali l'imperatore in vent'anni di guerra aveva approvato una sol volta, nel 1538, all'epoca dell'infausta tregua di Nizza. La tregua nuova, come l'antica, doveva fondarsi sulla base dell'*uti possidetis* e sacrificava del tutto i territorî usurpati al Duca di Savoia (2). Quale sia stato il dolore di Em. Filiberto è facile immaginare! Per quanto il giovane principe avesse coscienza delle tristi condizioni in cui versavano le cose spagnuole dopo gli insuccessi del duca d'Alba, per quanto sapesse che la lega stretta dalla Francia col papa e col duca ferrarese (3) minacciava le basi della dominazione spagnuola in Italia, che l'erario regio era esausto e gli eserciti di Fiandra e di Piemonte in isfacelo, il fatto gli riuscì molto amaro, sebbene non inaspettato. A quanto pare, Filippo non nascose in quei giorni al cugino la dura necessità, ma, secondo riferisce l'orator veneto, Federico Badoer, Em. Filiberto non trattenne alla presenza del sovrano spagnuolo tutta la piena del suo dolore. " Io intesi ", sono le parole del Badoer, il 15 gennaio 1556 (4), " da persona che lo può sapere, che quando il re d'Inghilterra comunicò al Duca di Savoia questa deliberazione, sua Ecc[a] restò sì confusa et ammutita, che, benchè sua M[tà] Regia con dolcissime parole et piene di speranza la volesse consolare, per gran spatio di tempo non li diede risposta, et poi le disse in somma che hora cognosceva di non poter esser che habbi più speranza nè anco in sua M[tà] regia, come non avea nella cesarea, di ricevere quel beneficio per la perdita del suo stato che già in gran tempo le havevano fermamente promesso, et che'l re dapoi haverle reiterate le medesime promissioni et scongiurationi, che, quando potrà, le dimostrerà per opera l'amor che li portava, venne a dirle che sola la necessità nella qual vedeva i stati sui da tutte le parti la conduceva ad acconsentir alla tregua per poter meglio proveder alle cose sue nel futuro e che'l Duca, dapoi varie parole replicate delle misere sue condizioni, supplicò S. R. M. che non la concludesse sì tosto, perchè non le poteva con Francesi mancare la sospension d'arme o tregua con i partiti da loro proposti, aspettando prima d'intender quelo che per via della Regina d'Ingh[a] si poteva sperare di haver in risposta di quello che portò l'abbate di San Saluto, conciosiacosachè essa Regina come amorevole parente suo et il cardinale (*Polo*), come cordial amico et l'abbate come buon vassallo potriano nelle conclusioni che si facessero far cose che ritornassero ad alcun utile suo. Al quale S. R. M. disse di esser contenta, ma che non poteva mancar di mandar essi commissarij più tosto per mantener la pratica viva fino che dalla Regina venisse la risposta, che per concluderla ".

Fra i tre commissari deputati ora a Vaucelles era Gian Battista Schizzo, senatore del senato di Milano, e rappresentante di questo, cioè, reggente, alla corte

---

(1) Delaborde, I, 175. — *Archivio di Stato di Venezia. Spagna. Dispacci*, filza 1[a]. Badoer. Bruxelles, 15 gennaio 1556. — *Archivio di Stato di Modena. Dispacci dalla Germania.* Marco d'Emili al Duca Ercole II, Bruxelles, 18 gennaio 1556.

(2) *Archivio di Stato di Modena*, loc. cit., b. 18. Gregorio Rorario. Anversa, 10 febbraio 1556.

(3) Il Duruy, *De pactis cit.* pag. 55 e sg. mette bene in luce la doppiezza di Enrico II, che trattava guerra a Roccia e tregua a Vaucelles.

(4) *Archivio di Stato di Venezia*, loc. cit.

regia (1). A questo italiano aveva raccomandato Em. Filiberto le cose sue, ma fu cosa vana. Il 5 febbraio 1556 era firmata la tregua per cinque anni. Dicevano i capitoli che ambe le parti dovevano conservare le terre occupate, in particolare la Francia i territorî sabaudi (2), e che Em. Filiberto avrebbe ricevuto dal re francese una pensione di 20.000 scudi annui quale compenso temporaneo delle sue perdite. Lo sventurato principe, nel vedere il crollo, che pareva definitivo in quei momenti dolorosi, delle speranze nutrite da tanti anni, non seppe frenare le lagrime. " ...dicono i suoi „, scrisse il Badoer (3), " che intendendo quanto mala era la rissolutione per sua Ecc^tia^ restò, per dir le loro parole, tra viva et morta, et che mai se non all'hora li erano state vedute uscir le lagrime da gl'occhi, se ben dicono ch'ella havea preveduto quanto è successo „. Mandò Filippo il vescovo di Arras a confortare il povero Duca, ma questi nella piena del suo dolore uscì dalla abituale prudenza e non risparmiò al diplomatico borgognone l'espressione del suo profondo malcontento, nè gli nascose ch'egli lo riteneva principale responsabile del funesto trattato. Accorsero allora Ruy Gomez, il conte d'Egmont, il signore di Benincourt, quello di Berlaimont ed altri grandi della corte, i quali promisero, a nome del re, tutela particolare degli interessi sabaudi nella futura pace generale (4). Ed Em. Filiberto, da tanti anni provato alla sventura, s'andò a poco a poco calmando. Egli respinse con opportuno disdegno i 20.000 scudi di pensione del re francese, dicendo con molta dignità che " se per causa dello Imperatore et re di Spagna era privo di ogni suo bene di fortuna, nè si pensavano queste M^tà^ di provederli di un altro stato....., non di meno che volea sopportar anco questo male et che nè essa, nè il re X^mo^ fariano mai che sua Ecc^a^ non *restasse* principe d'animo, tolerando questa misera fortuna fino che sarà volontà d'Iddio „ (5). E per ultima conclusione dichiarò " contentarsi di quanto haveva commandato sua M^tà^, la quale era sempre stata padrona della vita et de le cose sue „ (6).

Gregorio Rorario, segretario già del Collegno, il quale viveva in certa dimestichezza col Duca nostro, c'informa che se in pubblico Em. Filiberto faceva mostra di grande turbamento, coi famigliari appariva calmo e persuaso che la M^tà^ cattolica aveva dovuto cedere alle necessità (7). E credo veritiera la testimonianza del Rorario. Per quanto addolorato della tregua che sanzionava l'occupazione dei suoi Stati, per quanto preoccupato dell'avvenire, Em. Filiberto non poteva nascondersi la realtà della situazione, e non riconoscere che, se grande era il suo danno, non minore riusciva l'umiliazione del re Filippo. Occorreva alla Spagna un periodo, sia pur breve,

---

(1) *Id.* Bruxelles, 8 febbraio 1556. — Gli altri due erano Carlo Tisnac e Filiberto di Bruxelles. Questi tre inviati si unirono al Lalaing ed al Renard che già erano sul luogo. V. Ribier, II, 626-27. Duruy, *De pactis*, ecc., pag. 53.

(2) Delaborde, I, 178-79.

(3) Lett. cit. dell' 8 febbraio. V. anche *Archivio di Stato di Modena*, loc. cit. Anversa, 7 febbraio 1556.

(4) V. in ispecie *Archivio di Stato di Modena*, lett. cit.

(5) *Archivio di Stato di Venezia*, lett. cit. dell' 8 febbraio. — *Archivio di Stato di Modena*, loc. cit. Anversa, 10 febbraio 1556.

(6) *Id.*, lett. cit. del 7 febbraio.

(7) *Id.*, lett. cit. del 10 febbraio.

di riposo, durante la successione di Filippo a Carlo V, e come le controversie colla Francia non erano dalla tregua definite, nessuno poteva illudersi che la sospensione d'armi fosse duratura. Troppi interessi, oltre a quelli del Duca sabaudo e dello stesso re cattolico, minavano la tregua. La regina d'Inghilterra era sdegnata per l'esclusione sua dall'opera mediatrice (1) e più ancora per il favore che i profughi inglesi ricevevano dalla Francia (2), ed il re francese pareva incurante dopo la tregua degli sdegni di Maria (3), fidando nell'opera pacifica del Polo. Egli, per mezzo dell'ambasciatore Antonio di Noailles, facevasi paladino di Elisabetta Tudor, credeva prossimo il giorno della morte di Maria e preparavasi a sostenere ed innalzare al trono quella principessa che incarnava l'odio inglese contro la Spagna (4). Ogni mossa della regina era spiata, ogni manifestazione a lei ostile ed i dispiaceri ch'essa soffriva per la lontananza del marito debitamente raccolti dal Noailles. Non pensavano il re ed il suo ministro che la vita di Maria sarebbe durata più a lungo di quanto essi preconizzavano, che l'Inghilterra avrebbe aderito all'alleanza spagnuola, e che infine da questa unione dovevano scaturire le vittorie di S. Quintino e di Gravelines e la restituzione degli Stati ad Em. Filiberto! La partita non era ancora perduta! Questo sentivano il Duca sabaudo ed i suoi consiglieri, e l'avvenire destinava loro il trionfo.

---

(1) Vertot, V, 311-12. Noailles al conestabile. 12 marzo 1555 (s. f.).
(2) *Id.*, V, 330-32. Noailles al re, 9 aprile 1555 (s. f.).
(3) *Id.*, V, 340-44. Noailles al conestabile, 21 aprile 1556.
(4) *Id.*, V, 335-39. Noailles al conestabile, 17 aprile 1556.

APPENDICE

1.

1518 29 giugno Vercelli.

Anonimo al Duca Carlo II di Savoia. — *La proibizione di portar armi data a Vercelli dal Duca nel suo viaggio ivi non è osservata. Gli ufficiali del governo non si curano di far rispettare le leggi, sia per evitar noie, sia per gelosie reciproche. La giustizia è in non cale e non si istruiscono processi o per oscuri disegni o per timore di rappresaglie. Il 27 del mese sono scoppiati disordini in piazza; si reclama con insistenza che la giustizia sia rigorosamente applicata. La via di Milano è infestata dai banditi. Urgono provvedimenti per la sicurezza di Vercelli e dei buoni cittadini.*

[*Arc. di Stato di Torino. Storia della R. Casa,* cat. 3ª, m. 1° da ordinare].

Ill^{mo} et Ex^{mo} Signore mio. Notifico per il debito de la fidelitade, acciò che per l'avenire la Exceª v. habia a provedere et del tuto habiatj notitia d'apreso la partita di Vercelle et in poso, *specialiter* le prohibitione de le arme nesuno non li debia portare, partito che fu la Exª v., ceschaduno, la più parte, le ha portate et quellj che erano fuzity per la venuta de la Ex. V. tutj sono retornatj più indiavolatj in il tuto et non hano a fare de oficiarj, nè de cride. Per che lo clavario fischale et notario se atendeno ale lor fitarie et lj fantj et chavalerj sono numero trey, che la più parte fano residentia in castello. Lo vicario li ha fato li comandamentj de la residentia in scripto. Gli ano risposto che voleno atendere fare li fatj loro; lo cavalero non essere posante de exeguire per essere *etiam* de poco animo et tuto pare in scripto la risposta.

Monsignore lo governadore, como disdignato, non si vole meschiare, nè prestare la famigla sua ad aiutare li dictj cavaleri in exeguire le dicte cride et comandamentj de dicto domino vicario, ma pare che habia a piacere che la citade gli venga qualche grande strasordine et da cumiado a pocho a pocho a quellj dalchierj che teniva et solamente vol tenere li soij servitorj et adiuvarse de li fanti, cavalerj in farse conpagnare per darli luy lo vivere in castello, perchè così convene che viveno a sua posta et non al servitio del vicario, nè de le exeqution de la citade. De che crediamo che non sia mente de la Ex.ª v., ala quale a la più presto pregamo humelmente voliatj provedere quella che sarà de mente de la Ex.ª v. et dischiarare che monsignore lo gubernatore con tuta la sua fameglia per lo salario che v. Exª ly da sia ad uso in fortificare et dare adiuto tali dicti officiali ordinatj per observare cride et comandamenti de domino lo vicario con le exeqution a utilitade de la Ex.ª v. et li dictj fantj et cavalerj faceno sua residentia in palatio in manzare et dormire per defendere lo dicto domino lo vicario che non fusse batuto nè asaltato de dy nè de note, et pronto in exeguire contra quelli che alcuna volta veneno comparire et respondere denanze domino vicario acompagnatj et armatj per poterse partire securj. Et che li dicti fantj et cavalerj de lo guadagno che farano et quello che fa pagare monsignore lo gubernatore per la intrata et la brisola che fano per la executione se porano intertenere in palacio in farse le speise et li porà venire hominj sufficientj.

Item de tutj li debatj et omicidij et querelle per quantj comandamenti a saputo fare domino lo vicario, non hano may voluto procedere in le cause in fare instantia nè exibire le informatione o per timore o per qualche grande malitia.

Item a dij xxvij' del presente in piaza per dove volte se levò bono numero de gente tanto citadinij quanto frusterj (*forestieri*) armatj, in la sera, de spade, balestre et colovrine. Fora de la osteria de la Croce biancha usirno et fu ferito doij, l'uno forte de morte, et feceno corere li conti de la Motta et altre gran gente perseguitando. De que (*quali*) el primo fu domino Thiberio et domino Amadeo de Quento, Glandi Raspa, misero Lanzaroto da Castiglono e con li lor servitori et sequacij et senza alchuno timore vano armatj, alchuno de loro con gran compagnia, et in la presentia gli era uno cavalero et doy fanti, non como deffensorj, ma como testimonj, et più in vituperio de lo officio in far proibitione et non exequire. Et de questo altro non se fa, per scusarse lo vicario che lo chiavario non vole fare instantia in prendere le informatione et mandarele in queste inscripto al mancho in papiro. De che se n'è fato consiglio el dì siquente a la matina in presentia de monsignore lo gubernatore et lo vicario conte La Motta, pregandoglj che vogliano fare et exequire, che justitia habia loco, et se de questo non fasiveno, a la Exª v. darebeno avviso et per schivrare per lo avenire mazor scanzolo. Ma pare che sognano anchora.

Item notifico, como le più parte de le strate de Millano sono rote per banditi et ano corso per fine a lo zardino de Millano et apresso Vercellj 5 miglia, et secondo che troveno la gente fano dispiacere et dubito che una matina non interno per brazo de alchunj offeisi, o essere offeisi non li faceno intrare per fare una levata, per che li offeisi sono hominj, volendo de così far fare per avere amicicia in la dicta compagnia et mostrare che non saranno quellj, unde li obedientj sono punitj et forza amazati per non portare arme et essere obedientj per essere una cittade de passo, che assay po venire gente a la improvixo, et trovare li homenj improvisti in patire grande dispiacere, pregando Dio che così non sia.

Item dico lo mio volere per el debito de la fideltade, che per lo salario che dasitj a monsignore lo gubernatore per li octo argierj in sucorere lo uficio, che sono ferinj (*fiorini*) vij, de quali avendo lo capº de la citadella per la sua fantaria dasendoglj se mantenna in palatio con li fantj et cavalerj xx homenj abiglij de le mane, et tenerono in timore la citade et mandamento et non averetj querella che exeqútione non se faze et sempre li fantj et cavalerj potrano andare in freta acompagnatj per potere metere le mane a ceschaduno et exeguire le ordinanze de lo vicario et poy domino lo gubernatore potra corere de di et de note et per tenere li torcianj li quali sentono ognj cridore. Et così Monsigʳᵉ lo gubernatore havrà lo suo salario de ferinj mille et ducento, con lo quale po stare onorevolmente et non essere charigato d'altra famiglia et dargle la metà quello che ha affare in lo suo guberno.

Item humilmente suplicano, pregando Dio che longamente ve conserva. Scripta in Vercelli adij xxviijᵉ Junj 1518

uno vostro humile sugeto et servitore.

(*in una piccola carta annessa*) *Item* apresso lo scripto lo chiavario ha voluto parlare a uno presonero et farlo relasare et inganare lo vicario per fargli vergogna o per avere tirato dinarj. Quello che ha in custodia le persone non ha volgliuto se bene he stato ucisso a sua instantia senza licentia de lo vicario et lo vicario andò a casa sua per menarlo in presone et li stremeno a lo vicario de prede et moltj arti disonestj. Unda le cose de la Eª v. così vano per aver posto una usanza cativa per il passato, per dinarj *ad partem* tuto se faceva.

(*a tergo*) A lo Illᵐᵒ et Exceᵐᵒ
Ducha de Savoya.

2.

1526 16 luglio Torino.

Sommario dei danari estorti alle città e terre piemontesi dall'esercito imperiale. In tutto raggiungono la cifra di 1.510.496 scudi (1).

[*Arch. di Stato di Torino.* Protocolli ducali reg. n. 54, c. 53-57].

Summario de le expense date et recate facti per li soldadi et homini d'arme del exercito de la Cesarea maiestà a li loghi dil stato di Piemonte infrasc^{ti} subditi al Ill^{mo} ed ex^{mo} principe duca di Savoya.

Et primo Querio [1]) *cum* il mandamento *summa summarum*	sc.	13485
Castelmonte [2])	sc.	2266
Clavaxio [3])	sc.	80390
Reviglaschio [4])	sc.	1032
Bagnolio [5])	sc.	428
Gaxino	sc.	1026
Raconixio	sc.	18700
Lovencito	sc.	500
Panchalerio	sc.	7600
Rippa apreso di Querio [6])	sc.	13782
Costiglole	sc.	10536
Burgocao [7])	sc.	2144
Rivalba [8])	sc.	1270
Trana	sc.	331
Sancto secundo [9])	sc.	1300
Lozolo (*Lozzolo*)	sc.	
Cabariomaiore [10])	sc.	23835
Candiolio [11])	sc.	1376
Collegno	sc.	3273
Septimo	sc.	1102
Sancto mauro	sc.	101
Nono [12])	sc.	2739
Cassale grasso [13])	sc.	1916
Castinole [14])	sc.	4000
Saluzolia [15])	sc.	18500
Liagnascho	sc.	5825
Altesano superiore	sc.	480
Altesano inferiore	sc.	47
Montecalerio	sc.	20811
Orbazano	sc.	1504
Viverono [16])	sc.	4879
Buscha	sc.	46490
Burgo de alice	sc.	31657
Monisteyrolio	sc.	8602
Cluxa [17])	sc.	9874
Sancto germano	sc.	2055
Avilliana	sc.	6790

[1]) Chieri [2]) Castellamonte [3]) Chiavazza [4]) Revigliasco d'Asti [5]) Bagnolo Piemonte [6]) Riva di Chieri [7]) Borgoratto [8]) Rivalta Bormida [9]) S. Secondo Pinerolo [10]) Cavallermaggiore [11]) Candiolo [12]) None [13]) Casalgrasso [14]) Castagnole [15]) Salussola [16]) Violtone [17]) Chiusa Pesio.

(1) A questa somma enorme si aggiungano 30 m. scudi sborsati dal governo sabaudo nel 1525, sotto forma di prestito. Vedi Segre, *Carlo II, Duca di Savoia, e le guerre d'Italia tra Francia e Spagna dal 1515 al 1525* (estr. dagli " Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino "), Torino, Clausen, 1900, pagg. 42-43. Vedi anche *Arch. di Stato di Torino, Storia della R. Casa*, mazzo da inserire. Filippo di Savoia al Duca Carlo II, suo fratello (1525) (*minuta*).

" Monseigneur. Je heusse bien accordé avec mess^{rs} le duc de Bourbon et viceroy à beaucop moins de somme, n'eust esté le mutinement des lansquenetz, qui estoyent desliberez pour n'avoir receu aulcune paye s'en venir icy et fère des maulx merveilleusement. A quoy de mon cousté veuillant obvier, tant pour le service de l'empereur que aussi pour le bien et repos de vous et de voz subgectz, J'ay advisé de conclurre et arresté avecques eulx à la somme de trente mil escuz, pour laquelle lesdicts seg^{rs} m'ont fait lettres signées de leurs mains propres et debeuement scellees de les rendre et rambourser dans six moys prouchains, dont Je vous ay bien voulu advertir, vous suppliant d'escrir le billiet sans le monstrer à n'arme et dilligenter d'avoir argent pour les bagues. Car je me doubte que n'y pourvoyera, quelles ne soyent pour vous perdues ".

In fine d'ogni pagina trovasi nel codice la somma dei denari enumerati.

Binascho	sc.	659	Castelenglino [19])	sc.	1062
Bardesano [1])	sc.	460	Monsformoxis (?)	sc.	4358
Villafaleto	sc.	4452	Auxilianium [20])	sc.	6616
Dorzano	sc.	2694	Valarboytium [21])	sc.	3024
Cresentino	sc.	7251	Monsgrandus [22])	sc.	2920
Vautinascho	sc.		Buruncum (?)	sc.	10000
Ropollo	sc.	3500	Candellum [23])	sc.	6440
Moreta	sc.	11434	Carixum [24])	sc.	11568
Villafrancha	sc.	54734	Badalocum [25]) cum bastita [26])	sc.	8543
Caramagna	sc.	9318	Fleto	sc.	393
Aragnano (*Arignano*)	sc.	15000	Scarnafixio [27])	sc.	13661
Caburro	sc.	4657	Murelo [28])	sc.	8347
Javeno	sc.	547	Cervene [29])	sc.	3500
Cabaliaca [2])	sc.	17983	Planecie [30])	sc.	2412
Podverino [3])	sc.	14272	Montanorio [31])	sc.	5134
Rippolle [4])	sc.	6622	Quadralio [32])	sc.	4213
La torre di sancto georgio [5])	sc.	2866	Andeseno [33])	sc.	1770
Cambiagno [6])	sc.	3342	Gattinaria	sc.	2795
Summa rippa del bosco	sc.	14320	Sancto mauricio	sc.	3253
Ciriaco [7])	sc.	6769	Cargnano [34])	sc.	27880
Secuzia [8])	sc.	16	Casselle	sc.	6826
Cossato	sc.	3846	Tronzano	sc.	7321
Sancto benigno	sc.	4656	Genolia	sc.	12000
Valdengho	sc.	365	Cummiana	sc.	2462
Nole apreso Ciriaco	sc.	1396	Lombardorio [35])	sc.	463
Cercenasco	sc.	9402	Bonixio	sc.	5708
Leynico [9])	sc.	4663	Scallenghe	sc.	574
Vigono	sc.	2000	Saviliano	sc.	69930
Mulazono [10])	sc.	10622	Plozascho	sc.	1377
Virle	sc.	5744	Verua [36])	sc.	11240
Scarmagno [11])	sc.	4647	Bugela [37]) cum il mandamento	sc.	30825
Roffia	sc.	2445	Cab° Leone [38])	sc.	3086
Sancto albano	sc.	6085	Villenova de Sollerie [39])	sc.	10507
Brichiraxio	sc.	9815	Monte caprilo	sc.	4699
Viconovo [12])	sc.	4044	Monte regale [40])	sc.	74070
Ciglano [13])	sc.	10849	Barge	sc.	41845
Rippalta [14])	sc.	1065	Druento	sc.	1100
Gruglascho	sc.	6651	Lombriascho	sc.	8323
Marentino	sc.	1816	Caruco [41])	sc.	24027
Verono per li signori [15])	sc.	ij^{m}ix^{c}xx	Lucerna [42]) cum il mandamento	sc.	2186
Montaleo [16])	sc.	1881	Cardeto [43])	sc.	8980
Fabulle [17])	sc.	2369	Beynete [44])	sc.	99
Macello	sc.	1594	Ayrascha	sc.	2681
Sancta agatha	sc.	28765	Cuneo cum il mandamento	sc.	12456
Villa regis [18])	sc.	808	La trinitade	sc.	11060

[1]) Bardassano [2]) Cavaglià [3]) Poirino [4]) Rivoli [5]) Torre S. Giorgio [6]) Cambiano [7]) Ciriè [8]) Susa [9]) Leynì [10]) Murazzano [11]) Scarmagno [12]) Vinovo [13]) Cigliano [14]) Rivalta [15]) Verrone [16]) Montalero [17]) Faule [18]) Villar [19]) Castellengo [20]) Asigliano [21]) Villarboit [22]) Mongrando [23]) Candelo [24]) Carisio [25]) Badalucco [26]) Bastìa (Mondovì) [27]) Scarnafigi [28]) Murello [29]) Cervere [30]) Pianezza [31]) Montanaro [32]) Caraglio [33]) Andezeno [34]) Carignano. [35]) Lombardore [36]) Verrua Savoia [37]) Biella [38]) Cavallerleone [39]) Villanova Solaro [40]) Mondovì [41]) Carrù [42]) Luserna [43]) Cardè [44]) Beinette.

Alice [1]	sc.	951	Maglono [5]	sc.	1216
Robasomerio	sc.	191	Volveria [6]	sc.	5203
Cerridone [2] cum il mandamento	sc.	6016	Burgo maxinio [7]	sc.	6280
Epporregia [3] cum il mandamento	sc.	101618	Ripparolio [8]	sc.	4100
Benne (*Bene*)	sc.	20610	Vercelli cum le terre del mandamento	sc.	167281
Cravexana [4]	sc.	6036	Vische	sc. (*)	8400
Balangerio cum la castellata .	sc.	392			
Sandiliano	sc.	6286			

[1] Alice Belcolle [2] Cerrione [3] Ivrea [4] Cravanzana [5] Maglione [6] Volvera [7] Borgomasino [8] Rivarolo.

Summario de le parcelle portate per li sindici et homini particulari de le ville et seu loghi supra nominati taxati como in il pede di ciascoduno loco appare et se vede carculate tute le sume de dicte parcelle de ly loghi suprascripti. Ciochè solamente de expense et regali ascende, facto debito carculo, ad uno millione et cinque cento dece milliaria et quatro centonovanta sey scudi.

Informationes de quibus supra in literis Mag^{ci} ducalis Sabaudie consilij huic presenti sommario annexis actestor recepisse ego Johannes bernardus de ecclesia burgensis ciriaci notarius publicus subsignatus de ecclesia.

Consilium Ill^{mi} principis domini nostri domini Karoli Sabaudie etc. ducis citra montes Thaurini ord^{e} residens. Universis facimus manifestum et in verbo veritatis actestamur Mag^{cum} dominum Louppes Hurthadum de Mendoza, legatum cesaree maiestatis et commissarium ad id specialiter deputato sumpsisse informationes una secum Johanne Bernardo de Ecclesia notario publico, pro scriba, assumpto, super dampnis, expensis, violentiis, homicidiis, rapinis, depredationibus, combustionibus, extortionibus et recatamentis factis per milites et armigeros dicte cesarea maiestatis in patria cismontana prelibati Ill^{mi} domini domini nostri ducis ascendentibus ad sommas in sommario hiis anniexo descriptas, et latius prout in ipsis informationibus ad longum extenso apparet. Que expense et recatamenta, dum taxat, ascendent ad sommas descriptas, prout in dicto sommario et pede cuiuslibet nominis locorum ibi descriptorum continetur. Reservatis predictis homicidiis, violentiis, furtis, depredationibus et rapinis ac combustionibus castrorum villarum et grangiarum in eadem patria factis, de quibus nulla sit mentio in eodem sommario. Suntque plura loca dicte patrie pedemontane, que non sunt descripta in eodem summario, cum eorum parcellis...... (?) expensarum et dampnorum non detulerunt, maxime locus Fossani, in quo multe expense et dampma per eosdem milites et armigeros facta et illata fuerunt. Has in premissorum testimonio concedentes datas Thaurini die decima sexta mensis Jullij millesimo quingentesimo vigesimo sexto. Per consilium ped^{num} dominis Jaffredo Pazery (1) cismontano preside, Marchioto (2) de V^{e} et M. Scipione Cara, Anthonio Rubei (3) collateralibus, Jo. Michaele Caq^{ni} avvocato fiscale cismontano (4), Baptista (?) De Nasis.

(*) In calce " Somma grossa j million mj^{M} v^{c} x x x mj sc „ mj^{c} l x x x x^{m} v y^{c} l ı x sc „.

(1) Chiaffredo Pasero, presidente del Consiglio di Stato di Torino, residente *cum domino*, intorno al quale v. Segre, *La politica sabauda*, ecc., pagg. 15-21 e specialmente pag. 80, dov'è la bibliografia sull'argomento. V. anche Segre, *Documenti di storia sabauda*, ecc., pagg. 7-8 ecc., ed i documenti a pagg. 202-22 ecc.

(2) Marchetto di Vische dei signori di S. Martino.

(3) Gio. Antonio Rosso, che fu poi insegnante nello studio di Padova. V. le opere cit. in *Documenti di storia sabauda*, pag. 270.

(4) Gio. Michele Cacherano.

3.

1540 5 marzo Ivrea.

Discorsi fatti dal Sig^r di Marnuel (1) al duca di Savoia. — *Il Duca non ha bisogno di recarsi presso l'imperatore ed alla dieta prossima dell'impero per tutelare le sue ragioni, avendo già alla corte cesarea il conte di Challant ed il sig^r di Gruyère a rappresentarlo. L'imperatore vedrebbe volentieri il Duca, ma non occorre ch'egli si rechi in Fiandra, intendendo S. M. di scendere in Italia. Quanto al re dei Romani esso si fermerà poco in Fiandra ed il Duca non potrà forse vederlo. L'assenza del Duca dal Piemonte lungi dal migliorare la condizione dei suoi sudditi, la peggiorerebbe* (2).

[*Arch. di Stato di Toriuo. Protocolli ducali,* reg. n. 54, fol. 64-69 *t*] (numerazione recente) (copia sincrona). [*Caesaris et Franciae*].

Discours fait par mons^r de Marnoz pour dissuader à son Ex^ce le voyage de Flandres sans avoir aultres nouvellez de sa Ma^té 1540.

[fol. 64]

L'empereur partant d'Espaigne pour le bien repoz et tranquillité generalement de la crestienté aussi pour la particulière restitucion de monseigneur le duc de Savoye a prinse à ce mesme effect son chemin et adresse par la France et faict avertir son ex^ce de son passaige et cause de sa venue en Flandres, ou traicteroient tous afferez generaulx et particuliers affin que son ex^ce preadvertie fist une resolution en ses afferez et conforme a sa volunté et intencion deust depescher pouvoir necessaire pour sen prevalloir et aider selon l'exigence et occasion et pour l'exploit et entremise envoier personaiges ydoines et suffisans asseurant et acertainant sa ma^té par ses lettres que aussi par le rapport de son ambassadeur devers son ex^ce qu'elle avoit lesdictz afferez et negoces autant et plus souvenuz que les siens propres pour le debvoir du parentaige, affinité si precache que aussi l'obligacion de conserver et maintenir ung si insigne notable membre de l'empire.

Son ex^ce informee de l'intencion de sadicte ma^té, aussi aiant soing et egard qu'il convient avoir d'afferez si importans, oultre l'envoy de ses ambassadeurs, les s^rs contes de Challant (3) et de Gruieres (4), fust d'advis pour non delaisser diligence utile et tant plus faire congnoistre son intencion au bien et solagement de ses pouvres subgectz prandre ceste peine et travail loingtain, de soy treuver devers sadicte ma^té et le roy des Romains et aux deux ma^tez conforme a sa bonne ancienne et louable oppinion presenter son service et la disposicion, non seulement de ses biens et estat, mais des persones de son ex^ce comme aussi de monseigneur le prince son filz et (*fol.* 64 *t*) estant son ex^ce arrivee elle pourroit informer sadicte ma^té d'aucunez choses tresnecessaires qu'ilz ne se pourroient commectre à autre persone sheurement.

Sa ma^té aiant prins toute la consideracion possible en cestes endroit et veu ce generalement que par sondict ambassadeur luy en fust excript, fust d'oppinion que son ex^ce ne se deust

(1) Probabilmente Ugo signor di Marnuel, presidente del senato di Borgogna, che i documenti piemontesi e mantovani chiamano *Marnoz* e *Marnol* rispettivamente. Il Gioffredo, col. 1361, lo chiama *Maruel.*

(2) Sull'andata del Duca in Fiandra ed a Ratisbona v. Segre, *Carlo II,* ecc., pagg. 16-20.

(3) Renato di Challant, maresciallo di Savoia.

(4) Michele, conte di Gruyère, figlio del celebre Giovanni II, le vicende del quale furono così unite a quelle del Duca sabaudo. V. intorno a Giovanni II, Segre, *Documenti,* ecc., pagg. 2, 5, 38, ecc., e su Michele, come in genere su tutta l'importante famiglia, Hisely, *Histoire du comte de Gruyère* [in *Mémoires et documents publiés par la Société d'histoire de la Suisse Romande,* XI] vol. II (Lausanne, Bridel, 1857), pagg. 345-532.

esloigner de ses pais et prandre si long et insupportable travail pour l'indisposicion de la personne de son ex^{ce}, quj souvent se retrouvait mal et indisposee, et que a sadicte ma^{té} ne pourroit advenir plus grant preiudice et domaige que l'indisposition de son ex^{ce} ou mort specialement pour ses afferez d'Italie ou l'auctorité et presence de son ex^{ce} peult grandement aider pour le site et force de ses pais adjacens à l'estat de Millan. Aussi que de tel inconvenient resoldroit une infinie iacture audict s^{r} prince de Piemont son filz, si aimé et bien voullu de sadicte ma^{té} ou feible et debile exige qu'il se retreuve et destitué de ce faveur et adsistance paternelle en ces tribulacions et grans afferez, apparemment se verroit esloigner de sa restitucion et davantaige en raisonnable doubte et crainte de perdre le residu de ses pais et estat, tant par la novelle conduicte et gouvernemet quj tousiours a esté odieux, que aussi par la diversité des cueurs et affections entre ses subgectz qui desia se treuvent fort divis et devuiz. Non que à sadicte ma^{té} ne pleut telle veue, car selon ses lettres elle en avoit autant et plus d'affection et volunté que son ex$_{ce}$. Mais que ladicte affection est si fondee, establie et certaine reciproquement, qu'il n'est grand besoing d'en faire autre demonstration exterieure en temps et lieu de incommodité et peu de fruict. Mais que ladicte veue pourra estre bresve selon l'avertissement que sadicte ma^{té} en fera (*f.* 65) a son ex^{ce} et que en ce intervalle elle se pourroit encheminer en Piemont pour soy aproucher et accoumoder assez entendu par telles paroles que sadicte ma^{té} ne differeroit longuement sa venue en Italie, puis qu'elle donne ceste adresse et declaracion particulière à son ex^{ce} de son voyaige et passaige audict Piemont. Et quant aux choses et affaires secretz dont son ex^{ce} escrivoit, semble à sadicte ma^{té} que confidemment ilz se peuvent commectre aux ministres de sudicte ma^{té} ou de son ex^{cc} à son choix, ou estre differez lesdicts avertissement, prenant sadicte ma^{té} ceste consideracion, encoirez qu'elle ne l'escripve, que concernant les afferez de sadicte ma^{té} telz avertissement ilz pourroient estre surceuz jusques à sa venue sans preiudice, si avant qu'ilz attoucheroient le faict d'Italie ou tous autres semblables, pieca sont estre remis. Et en conformité tendant aux afferez de son ex^{ce} ne peult inconvenienter le dilay au temps qu'il sera choisir pour la decision des afferes generaulx et particuliers. Car rien ne se contractera sans le sceu et presence de son ex^{ce}, selon que sadicte ma^{té} par sesdictes lettres asseure et promect.

L'ambassadeur de sadicte ma^{té} après toutes remonstrances faictes a son ex^{ce} en ceste partie a esté instamment prier d'en escripre davantaige et choisir toutes consideracions qu'ilz pourroient servir pour mouvoir sadicte ma^{té} de consentir et avoir bien agreable la venue de son ex^{ce} en Flandres. Ce qu'il a faict par diverses lettres, que son ex^{ce} et aussi ses ministres ont veue clerement et la bonne volunté (*fol.* 65*t*) dudict ambassadeur de faire tout le meilleur office et service à son ex^{ce} et pour sa satisfaction et contantement son ex^{ce} sceit aussi ce qu'elle en a faict remonstrer à sadicte ma^{té} par ses ambassadeurs. Finallement sadicte ma^{té} s'est resolue par ses lettres du xxvij^{e} jour de janvier et xiij^{e} de febvier escriptes audict ambassadeur qu'elle sera contente de la vue et voyage de son ex^{ce}, moyennant qu'il se face selon son avertissement au temps et lieu commode et propice au bien de ses affaires, asseurant son ex^{ce} que ainsi se sera sans faulte quelconque. Autrement que sa peine et traveil seroit infructueux et ed meingdre consideracion et reputacion. Pourquoy seurement semble que son ex^{ce} s'en doige contenter. Par oultre et par dessus la licence dudict voyage ainsi considerée, elle tient sadicte ma^{té} arrestee de non riens contracter sans sa presence et expres consentement et ne debvroit son ex^{ce} plusavant insister que de suractendre l'avertissement de sadicte ma^{té} qui sera briefz pour l'exigence desdicts affaires. Aussi que le sujour et arrest dudict s^{r} Roy des Rommains en Flandres ne sera long et que de la conclusion qu'il se prandra entre ces deux ma^{tés} son ex^{ce} sera informée realement, selon que contiennent les lettres du s^{r} de Grantvelles, qu'il ainsi l'a escript et promis audict ambassadeur. Et se peult disposer son ex^{ce} tousiours audict voyage, tenant son partement prest et dheure a autre, selon qu'elle sera avertie, sans se encheminer diversament, et que a l'instant du desloger de ce lieu (*fol.* 66) elle suyve son chemin sans changement ou variacion

et sera plus louable et de commodité à tous ses serviteurs et ministres, qu'ilz avec ceste resolucion establiront leurs afferes plus certainement pour faire honneur et service a son ex^{ce} et sadicte ma^{té} compleue et satisfaicte,

Et pource que son ex^{ce} nonobstant les consideracions su escriptes et autres remonstrees par diverses fois, faict plusieurs autres fondements de sen aller sans suractendre autres avertissemens et novelles de sadicte ma^{té}, combien que le jugement dudict ambassadeur soit debile et peu considerable, si ne scauroit pour le service de sadicte ma^{té} et aussi l'affection qu'il porte aux affaires de son ex^{ce} meingt faire que d'en considerer ce que bon luy semble. Et prenant pied a ce que son ex^{ce} dict que estant devers sadicte ma^{té} elle scaura excuser sa venue et rendre si pertinentes raisons que sadicte ma^{té} s'en contentera, à la verité ledict ambassadeur croit encoires plus du bon et grant sentement de son ex^{ce} et que l'affection de sadicte ma^{té} est telle que riens ne le scauroit demouvoir ou alterer. Toutesfois il semble que quant l'on peult avoir ung mesmes effect sans forme d'excuse, il est meings doubteux et plus certain, non seulement pour la facilité, mais encoirez que a tous superieurs plet grandement l'obeissance et si le succedz desdicts afferez n'estoit conforme à l'intencion de son ex^{ce} entierement, meings s'en pourra excuser sadicte ma^{té} en tout et par tout obeir. Et est trop mieulx estant vers sadicte ma^{té} fere instance (*fol.* 66 *t*) du principal faict, que estre en peine d'excuser une trop repentine venue.

Et quant a la veue dudict s^{r} Roy des Romains, qui tousiours a esté tresaffectionné a son ex^{ce} elle est impossible pour le peu de sujours que sa ma^{té} fera en Flandres et longueur du chemin et de esperer ung rencontre en son retour, il est mal apparent pour la diversité des chemins et n'est creable que avant son partement les affaires ne soient resoluz et par veue et autre rencontre ne seroit alterer chose de la conclusion prinse entre lesdictes deux ma^{tés}, absent mesmes ledict s^{r} Empereur, qu'il est chiefz. Son ex^{e} est assez avertie que ledict s^{r} Roy des Romains prendra son chemin et adresse pour finir et terminer la diette imperiale quj deppendra entierement de la conclusion prinse en Flandres et que riens ne se contractera de plus de ladicte conclusion, et par ainsi l'intervencion et comparicion de son ex^{ce} seroit infructuese. Car, comme elle sait, lesdictes diettes portent particuliers affaires et tout ce que survient hors de ceste particularité se remect a la diette suyvante. Et ne fault doubter que si riens doibt pouffiter aux affaires de son ex^{ce} par remonstrance en ladicte diette l'on en aura articuler et faict souvenance selon l'importance et besoing audict Flandres.

Et ne fault doubter que à sadicte ma^{té} seroit estrange ceste comparicion de son ex^{ce} à ladicte diette sans precedent avertissement à sadicte ma^{té}, a qui encoirez (*fol.* 67) n'en a esté riens dict et meings se peult fere convenable, estant le temps prefix à ladicte diette si avancer (*sic*) et est trop mieulx suyvir l'oppinion de sadicte ma^{té} et continuer son adresse et refuge au chiefz que recercher superfluement les membres mesmes en ceste conjuncture d'une finale resolucion.

Sembleroit à bonne supportacion meings fondée l'oppinion de son ex^{ce} qu'elle ne veult par sa venue devers sadicte ma^{té} estre importuner et riens demander. Car certes il convient oirez que l'affection et volunté de sadicte ma^{té} soit tresgrande faire toutes instances et poursuittes vivement et sans respect pour l'importance d'une si grande et hault besoigne. Aussi que partie averse ne perdra temps et n'aura telle consideracion de non ennuyer et quant son ex^{ce} auroit tel respect et resolucion, il seroit trop mieulx qu'elle ne deust faire ce voyaige et soy contanter de la negociacion de ses agens et ministres. Bien est vray que, estant les affaires en ce instant et conjuncture finale, il seroit convenable inster au principal et meings ennuyer sadicte ma^{té} d'autres particularitéz, qu'ilz prendront meilleur effect après la resolucion final et dernier appaisement.

Son ex^{ce} desirereroit non seulement sa restitucion, mais une sheurté et asseurance pour l'advenir à son estat aiant le voisin si suspect et affectionné et que ses forces ne peuvent porter la resistance necessaire et que ceste consideracion mouvroit son ex^{ce} de plustost se partir et

avancer sa venue devers sadicte ma^{té}. Mais elle peult considerer que ceste sheurté ne se peult prandre que à l'instant (*fol.* 67*t*) et conjuncture de sadicte restitucion et que sadicte ma^{té} y aura singulier egard et soing pour à l'advenir tirer tant plus certain et sheur service des pais de son ex^{ce}. Aussi pour moings estre travaillée de secours et aide advenant quelque nonveau trouble et envehiment et sen fera la poursuitte assez d'heure a l'instant de la dicte restitucion.

Et si son ex^{ce} veult considerer le traveil qu'elle porte iournellement, veant la foulle et domaige de ses poures subgectz et jusques a suffrir de sa persone par le regret qu'elle en porte, à la verité pour ceste consideracion son ex^{ce} ne doibt avancer son voyage. Car estant si affectionnée à sesdicts subgectz, elle pourra plus presente que en son absence divertir ces malheurs et mauvais traictement. Et si convient croire que riens ne peult remedier ceste foulles que la finale pacificacion. Et oirez que son ex^{ce} en suffre, il est bien creable, mais plus que de sa prudence elle scaura comporter telz inconvenienz et non sen alterer. Car par son indisposicion se adcroistroit le domaige et jacture à sesdicts subgectz et advenant la restitucion effectuellement pourra faire cognoistre le desplaisir qu'elle en a receu et pourveoir que en autres choses sesdicts subgectz seront solagéz pour effacer des pertes et domaiges precedans. Aussi que peu des subgectz discretz voudroient pour leur particuliere suffrance alterer le general repoz de son estat.

Et puis que sadicte ma^{té} tient pour bien souvenuz et (*fol.* 69) recommandez les afferes de son ex^{ce} sa venue desaisonnée ne serviroit d'autre effect que resveiller tant plus ses ennemys à nouvelles vehementes praticquer qu'ilz veant meingdre demonstracion feront encoirez meingdre instance et vault mieulx attendre la conjuncture et suyvir lors vivement ce que sera considerer pour l'effect de ladicte restitucion et sheurté.

Pour ces consideracions semble audict ambassadeurs que son ex^{ce} se peult resoldre de faire ledict voyaige en Flandres du aillieurs selon le bon plesir et avertissement qu'elle en aura de sadicte ma^{té} et en ce intervalle fermer et establir sa residance en ce lieu, affin que par mutacion de residance et superfluz voyaiges ne se demonstre encoirez une variacion et instabilité. Aussi que en cedict lieu son ex^{ce} faict teste a tous ses pais et que la responce de sadicte ma^{té} ne peult estre differée. Et pour ce que son ex^{ce} avoit quelque oppinion non faisant prestement ledict voyaige sen retournes à Nice, il est advis audict ambassadeur que plus grant desplaisir desobeissance et mescontentement ne scauroit faire son ex^{ce} à sadicte ma^{té} plus evident desconfort et desespoir a ses pouvres subgectz et finablement plus de conzeture et descquatacion a son auctorité et general succedz de tous affaires et par le contre autre meilleur faveur et benefice aux deseings de tous ses ennemys et malvaillans.

Et pource que le voyaige de son ex^{ce} pourroit (*fol.* 69 *t*) estre loingtain et que l'on ne sait quelle sera l'yssue entre ces grans princes, son ex^{ce} pourroit pourveoir de l'ordre qu'il se tiendroit en ses pais pendant son absence, comme et par quj seroient administrez en toutes occasions et saisons, affin de parfaire sondict voyaige plus reposee et ses subgectz davantaige assheurez et certains de leur deffense et quietude. Car son ex^{ce} se faict accompaigner entre autres des gouverneurs principaulx aux lieux d'importance et si ne se sceit ou recougnoit l'ordre, qu'il se debvra tenir en leurs absences et en tous advenemens est tresneccessaire ung chiefz pour non laisser une confusion et desordre.

Et pource que son ex^{ce} pourroit faire fondement a ce qu'escripvent lesdicts s^{rs} contes de Challant et de Gruieres en ce qu'ilz enhortent sa venue, son ex^{ce} doibt croire et considerer qu'ilz le font pour soy decharger et meings estre entremis en affere si important, mesmes que jusques oirez na esté recongneue l'yssue et non pour estre necessaire ladicte venue sans consentement de sadicte ma^{té}, selon que assez le donnent a cognoistre par les precedentz articles lesdicts s^{rs} contes. Faict a Yvria le cinquieme jour de mars 1540.

4.

1540. 20 novembre Gret.

Bertrand de Lyle al Duca Carlo ii (1). — *Ha parlato col duca e colla duchessa d'Étampes, ed ha saputo che il re dice di nulla voler fare a vantaggio dell'Ecc. Sua, se questa non si affida in lui intieramente. Vorrebbe ch'essa si recasse in Francia, alla Corte, e promette, che quando non riuscisse a fare accordo, lascierebbe libero alla medesima il ritorno. Dicono i Francesi che di una pace tra esso Duca ed il Re l'Imperatore non dovrebbe allarmarsi. La cosa è grave: non sarebbe male che il Duca consultasse i principali del suo Stato. Mandi ordini.*

[*Arch. di Stato di Torino. Negoziazioni con Francia.* m. 1°, n. 35].

Monseigneur. Sur la charge qu'il a pleu a vostre ex^ce^ me donner envoyer devers mons^r^ le duc et madame la duchesse d'Estampes (2) voz nepveuz et niepce ont regardez les meilleurs moyens qui leur a esté possible pour dresser voz affaires de sorte que madicte charge est venue a la notice du Roy et m'a esté fait responce de sa part par mons^r^ le chancellier, et apprès assez long propoz et discours de l'affère entre ledict chancellier et moy tant de voz terres que les Souisses tiennent, que aultres, que seroit chose tropt prolixe à lire, ne vous diray sinon le sommaire de ladicte responce, qu'est que ledict s^r^ Roy ne croit point asseurement qu' ayes envoyé luy fère tenir les propoz de madicte charge sans luy escripre joinct aussi que ne leur fesoye point apparoistre d'instructions ny aultres chouses, pourquoy l'on me dheut croyre. Et a ce j'ay respondu que Je n'estoye point venu porter telles parolles que je ne fusse pourveu de ce qu'estoit necessaire. En oultre il dit que spendant que serez au lieu ou vous estes, il ne deslibère vous faire point de plaisir ny vous randre riens. Car il panse que soyez plust destenu qu'en liberté. Et pour plus avant vous advertir de la volunté dudict s^r^ Roy, il dist qui ne tiendra qu'en vous que soyez remis a vostre estat, voyant l'amitié et bon vouloir que le Roy vous porte, de sorte que si vous veullies dresser vostre chemin par ce quartier vous feriez plus par ung mot que tous ceulx du monde ne scauroyent faire pour bien dire, ny grant scavoir. Et si ainsi le faittes, ferez des pressaiges a vostre adventaige que jamays homme ne fera et demande telle assheurance que vouldres l'on la vous fera. Et estant sus le desmelé de vostredict affaire, sy vous cognoissez que l'on vous demande chouse jniuste, aures liberté de vous retirer en quelque part que vouldrez et faire ce que mieulx vous semblera. Et si apprès estes en voulunté d'avoir estat pour ung escuz que l'on baille de della, l'on vous en donrra six. Et sy ainsi ne le voulez, en demourerez comme il vous plaira. Et me restera pour cella vous en aller chien vous. Et en appres sy voules venir ala court pour passer le temps, serez traicter comme oncle du Roy et ainsi comme ung duc de Savoye le merite. Et sy vous ne aves contentement de biens, il coynait le Roy son maistre en telle desliberation qui vous en donra des siens propres. Et qu'il est advi audict s^r^ Roy que aultant deves avoir de fiance en luy comme en ung qui n'est que vostre allié qui ne touche point de sy près que le parentaige ou vous estes et dist que vous est fait ung rude trectement, du quel il est assheurement

(1) Questo documento non trascorse inosservato al Ricotti, *Storia della monarchia*, ecc., I, 257, nota 3, che lo cita di passaggio.

(2) Giovanni di Brosse ed Anna di Pisseleu, duca e duchessa d'Estampes. Anna è la celebre amante di Francesco I, onnipotente a Parigi. A rigor di termine Giovanni IV era solo cugino in 2° grado del Duca Carlo. Infatti era figlio di Renato, il quale aveva avuto come padre Giovanni III di Brosse, fratello di Claudina, madre del Duca Carlo II. V. Moreri, *Le grand dictionnaire historique*, vol. II (Paris, 1759), pag. 308.

adverty, dont il est desplaisant. Et pour conclusion de ladicte responce desliberes resoluement ung vouloir sans mener les choses plus à la longue, pour en mieulx faire vostre prouffit et que vous entendes assez que les corps humains ne sont permanantz en ce monde. Car sy l'ung venoit a desfailly, vous series loing de vous veoir en vostre estat. Pourquoy debves dilligenter en ceste aoeuvre et y bien sougnieusement penser. Et est a certain que vous ne demoureres jamays en voz biens pour en demourer paciffique que pour les moyens cy dessus.

Monseigneur. Devisant avesques mons[r] le duc d'Estampes vostre nepveu il m'a dit que ne fault pas que pances que le Roy destienne voz pays pour prouffit du revenu, car il ne s'en soucie point. Mays il veult avoir cest honneur de dyre que vous estes venu devers luy et ne le veult randre par point couleur de constrainete, sy non de liberal arbitre, et m'a dit d'adventaige qui desire aultant faire pour vous que pour homme du monde, et vous veult bien advertir que sy vous failler d'entrer dedans, vous biens à ceste foys vous ne aures jamais le moyen, tel qu'il est à present, pour sortir ung bon effect en vostredicte affaire.

Monseigneur. Il luy semble puis qu'ainsy est que vous aves perdu vostre estat pour le service de l'empereur, il se debvroit contenter que vous le puissiez recouvré sans le preiudicier en rien, ny point de miser en fraix. Vous estes assez recors des propoz que dernièrement je vous dis j'ay sceu d'adventaige que l'empereur et le Roy ont parollé ensemble (1) de non se commencer la guerre pour homme du monde et n'a pas gros temps que les propos ont estes confermes par les ambessadeurs. Et après avoir esté l'empereur en Allemagne passera par l'Ytallie et dez là en Espaigne. Et alors demoureront susdicts affaires en bien petit ordre et moins l'on en tiendra compte en ce temps là et me doubte qui ne retornera de long temps.

Monseigneur. Cest affaire merite estre communiquer aux grantz seigneurs de voz pays: si bon vous semble leur escripre, m'envoyerez les lettres et cellon vostre commandement les irey trouver en leurs maisons sans fère point de bruit et leur diray le discour pour en avoir leur advis. Et cellon que trouverez par bon conseil, vous faisant responce par lettre, vous pourres mieulx resoluement ordonné sus vousdicts affairez. Mons[r] le conte d'Entremont (2) n'est encoures point arrivé. Il est apprès faire partaige avecques son frère, mons[r] de Montellier. J'espère qu'entre cy et Noël il sera depardeca, comme m'a dit ung sien maistre d'hostel. Je luy ay envoyé la lettre que luy escripues et aussi luy ay escript deux motz qui sera occasion de le faire avancer. Je vouldres que l'empereur heust quelque bonne occupation de demourer encoures pour quelque temps en Flandres, affin que l'on heust mieulx le loisir de plus avancer vousdicts affairez et fault que desparte en brief, s'il estoit possible de trouver quelque bon moyen du quel il fust content que ne departisséz point si tost. Ce pourroit estre quelque proffit. Et s'il est chouse resolue que partes, quant et quant luy escripves audict s[r] conte d'Entremont bien au long cellon ce que sera requis de faire de pardeca. Quar, a ce que J'ay veu, il desire vous faire service et aussi a mons[r] le duc et a madame la duchesse d'Estampes, a mons[r] de Longueval, le quel a prins poigne pour vous et y vet a grant vouloir. Madame de Bressure, vostre niepce, a voz negoces en grande affection et est tousiours appres ceulx qui les doibent conduire.

---

(1) Sebastiano di Monbello, conte d'Entremont.

(2) Lo scrivente accenna al famoso passaggio di Carlo V per la Francia nel 1539, intorno al quale v. Gachard, *Collection des voyages*, ecc., II, 157-59. V. anche *Archivio di Stato di Torino. Lettere particolari.* Belli al Rubat. S[t] Rambert, 12 febbraio [1540]. " ... mon frère... en court de France... m'escript en oultre que l'empereur est en Flandres accompagné de mons[r] le daulphin et de mons[r] d'Orléans, ensemble mons[r] le cardinal de Lorreyne et mons[r] le connestable et que le Roy est Amens actentant toute resolution de paix et concorde tant pour mons[r] que pour eulx ". Il Belli attendeva con speranza la reintegrazione del Duca. " Nous autres sus nommez nous pormenons par ceste ville attendant tousiours la reintegration de monseigneur, laquelle l'on espère estre une foys entre[s] cy et pasques au plusloing ".

Quant à mons^r le connestable il a bien bon vouloir de vous faire plaisir. Je ne l'ay pas beaucoup pressez ny smuy à cause des aultres qu'entendes, joinct aussi qu'il est assez fasché pour le vuydange du proces de l'admiral. L'on ne scait ce que sera ; vous ne laisres de luy escripre.

Monseigneur. Je supplie vostre ex^ec m'escripre ce que j'auray à faire pour vostre service et me doint dieu la grace pouvoir fère acte qui vous soit proffitable et aggreable. Car toutes les chouses de ce monde ne me touchent point de sy près que cecy.

Monseigneur. Ce pendant que ce porteur jra et viendra devers vous, je m'en voys en dilligence jusques en ma maison, pource que l'on m'a fait beaucoup d'insullences. Et pour aller et revenir j'espère à l'ayde nostre s^r estre icy dans douze jours pour le plus loing. Et si plait a vostre Ex^ce que je fasse encoures en ceste court quelque seiour, il vous plaira fère commander de deslivrer quelque argent à ce porteur, le quel est homme sheur, que sera pour m'entretenir. Sy je aves le pouvoir de ce faire vous estes assheuré que je ne vous importuneroye point, mays j'ay faict tant de fraix par cy devant, que je n'ay grantz moyens d'avoir argent sans vendre ce peu de bien que j'ay.

Monseigneur, estant sur la fin de la presente j'ay esté mandé de la part de moudict s^r le duc d'Estampes me trouver a Fontaynebleau une heure avant le jour, pource qu'il s'en alloit à Estampes. Et estant arrivé en son logis, il m'a dit que de rechiefz je vous advertisse que ce soir dernier passer, il a parlée de voz affairez es lieux et personnaiges qu'estoyent necessaires. Et a entendu d'yceulx que si vous voulez venir, il prendra sus son honneur que ferez une partie de ce que vouldres. Et ne s'en jra de ceste court jusques à ce qu'il aye de voz nouvelles. Car si estes en telle desliberation, il veult aller au devant de vous jusques bien près de la ou serez. Je luy ay fait quelques repliques sur son dire. Il m'a commande ce non obstant que je le vous escripve et qu'il est certain qu'aves ceste cognoissance d'estre entre deux grantz princes, les quieulx vous peuvent faire beaucoup de bien, si veullent. Mais au temps qui court debves regardé le quel vous peult et aux vostres plus nuyre au present et a l'advenir pour estre si prouche que vous estes et aijourdhuy est le jour qui fait son prouffit qui peult.

Monseigneur, Je vous escrips ce que m'a esté commandé. Toutesfoys je ne vouldres persuader de avancer les affaires legierement. Car sy se trouvoit quelque chouse que ne fust à vostre contentement, Je me tiendroyt pour la plus malheureuse creature du monde, vous poues voir et congnoistre le bon vouloir de della. Lesquieulx pourres confronter aueques ceulx que j'ay sceu entendre comprins en ladicte piste pour en lever ung sommaire, et sus le tout fère une resolution. Et en entendant le bon plaisir de votre ex^ce, Je prie le createur vous donner, monseigneur, tresbonne treslongue vie en bonne prosperité et santé. De Gret ce xx^e de novembre de vostre ex^ce tres humble tresobeissant subgect et serviteur

BERTRAND DE LYLE.

5.

1541 22 ottobre Nizza.

MEMORIALI AL SIG[re] DI MIENDRY, FRANCESCO PORTIER (1). — I. *Nell'andare alla prossima dieta di Spira visiti gli elettori ed i principi dell'Impero, loro raccomandi gli interessi sabaudi, chieda notizia della risposta francese alla lettera indirizzata dalla dieta di Ratisbona al re Francesco I, e, se risposta non esiste, li inviti ad una deliberazione sul ricupero dei suoi Stati e ad agire in suo favore a Spira.* — II. *Al card. arcivescovo di Magonza consegni il dipinto della S. Sindone e lo preghi come sopra.*

[*Arch. di Stato di Torino. Materie d'Impero.* Mazzo da ordinare].
(originali carte due).

I.

Mémoire au s[r] de Myendry.

Faisant le voyage que monseigneur luy a ordonné en Allemaigne, en suractendant le temps prefix pour la prouchaine diète imperialle, regardera de se transporter devers mess[rs] les electeurs et princes de l'empire, ausquelz monseigneur escript, leur presentant les lettres et les deues recommandations de monseigneur avecques leur par offrir respectivement tous plaisirs et services possiblez à son Ex[ce].

Plus dira comme mondict seigneur luy a ordonné de se trouver et compareoir à la prouchaine diete imperiale remise à Spire, lors que (et tousiours) il leur prie humblement de l'avoir et ses afferez en la souvenance et recommandation que deuement requiert le parentaige et conjucture d'entre eulx, en la quelle il deslibère à jamais continuer ainsi qu'ilz trouveront par effect toutes et quantes foys surviendra l'occasion.

Plus leur tiendra propos de la lettre qu'on manda au roy de France (2) pour et au nom de tout le S[t] Empire en faveur de mondict seigneur les priant singulièrement s'il en ont aulcunes nouvelles, mesmes de la responce, en vouloir donner advis a son Ex[ce], affin qu'il scaiche comme s'y guider, ensuivant tousiours les bon plaisir de l'empereur, du roy des Romains et l'advys desdicts s[rs] electeurs et princes dudict S[t] Empire, ou gist tout son expoir. Que par leur moyen port et faveur il obtiendra l'entière restitutiou et asseurance pour l'advenir de son estat.

Or si tant estoit que ledict roy de France n'ait fait ou ne voulsist faire aulcune responce, plaira ausdicts s[rs], et mondict seigneur les prie trasaffectueusement, adviser ce qui semblera estre à faire pour devenir à la toutelle reintegration en son estat, qu'on luy occupe tant et si iniustement, comm'est tout notoire et que l'on a fait evidentement appareoir. Encoures qu'il leur plaise d'escripre lettres favorables en bonne forme à l'assemblee qui sera à ladicte diète et en particulier chascun d'eulx a son amb[r] et les bailler entre mains dudict s[r] de Myendry pour allers les presenter à ceulx ausquelz elles seront addresseez. Et oultre la gloire et reputation que ce sera immortelle user d'auctorité et pouvoir porter soustenir et favoriser ung tel prince que mondict s[r], membre et vassal de l'empire. leur parent deschassé de son estat sans juste ny raisonnable occasion, mais non pour aultre chose que pour jalousie d'avoir si bien et loyalment rendu son debvoir envers le dict S[t] Empire, qu'il a bien voulsu et veult a jamais preferer a

(1) Intorno alla missione del Miendry, che si prolungò durante il 1542, v. SEGRE, *Carlo II*, ecc., pagg. 22-23.

(2) Francesco I aveva veduto con allarme le mosse sabaude nella dieta di Ratisbona. Vedi JANSSEN, *Geschichte der deutschen Völker seit dem Ausgang der Mittelalters*, vol. III (Freiburg i. B., Herder, 1892), pag. 480.

toute proximité de sang, Son Ex^{ce} et Monseigneur le prince de Piemont son filz et ceste maison de Savoye leur en auront obligation a perpetuaulté.

Tiendra main de rapporter les susdictes despeches tant en general qu'en particulier qu'il gardera jusqu'au temps prefix de la susdicte diete, Advertissant entredeux mondict seigneur du progres qu'il fera en sa charge ensemble de tous occurantz et le plus souvent qu'il sera possible.

Fait à Nyce le xxij Jour d'octobre l'an de grace mil cinq cens quarante ung.

CHARLES (*firma autografa*).

II.

Mémoire particullière a mons^{r} de Myendry
de ce qu'il aura a faire envers mons^{r} le cardinal de Mayence (1).

Luy presentera premierement la lettre et les recommandations ensemble les offres accoustumez de la part de monseigneur aveques le pourtraict tiré du vray precieux S^{e} Suaire ou fust enveloppé le corps de nostre Saulveur et redempteur Jhesus Crist, lui remonstrant et donnant bien a entendre que l'effigie est au vray naturel, tant qui concerne la nature humaine de sa divinité y comprins la longueur et l'extendue de sa personne. Et fera l'excuse de ce qu'on a tardé de l'envoyer envers ledict s^{r} cardinal. Au quel mondict Seigneur vouldroit bien et desiré gratiffier en plus grant chose et luy faire service agreable.

Plus dira comme mondict seigneur luy a ordonné de se trouver et compareoir a la prouchaine diete imperialle remise a Spire (2), lors que (et tousiours) il lui prie humblement de l'avoir et ses afferez en la souvenance et recommandation que deuement requiert le debvoir de parentaige d'entre eulx et l'affectioné voulloir que maudict seigneur a de faire service audict m^{r} cardinal et a sa maison.

Plus luy tiendra propos de la lettre qu'on manda au roy de France pour et au nom de tout le S^{t} Empire en faveur de mondict seigneur le priant s'il en a aulcunes nouvelles mesmes de la responce en vouloir donner advys a son Ex^{ce}, affin qu'il scaiche comme s'y guider, ensuivant tousiours les bons plaisirs de l'empereur et du roy des Romains et l'advys nommement dudict s^{r} cardinal et consequentement des aultres mess^{rs} les electeurs dudict S^{t} Empire, ou gist tout son espoir. Que par leur moyen port et faveur il obtiendra l'entière restitution et asseurance pour l'advenir de son estat.

Or si tant estoit que ledict roy de France n'ait faict ou ne voulsist faire aulcune responce plaira audict s^{r} cardinal et mondict seigneur l'en prie tresaffectueusement adviser ce qui semblera estre à faire pour devenir a la toutelle reintegration en son estat qu'on luy occupe tant et si iniustement comm'est tout notoire et que l'on a fait evidentement appareoir. Encoures qu'il lui plaise d'escripre lettres favorables et en bonne forme à l'assemblee qui sera a ladicte diète et en particulier a son ambassadeur et les bailler entre mains dudict s^{r} de Myendry pour allors les presenter a ceulx auxquelz elles seront addresseez. Et oultre la gloire et reputation que ce sera immortelle user d'auctorité et pouvoir a porter soustenir et favoriser ung tel prince que mondict seigneur, membre et vassal de l'empire, leur parent deschassé de son estat sans juste ny raisonnable occasions mais non pour aultre que pour jalousie d'avoir si bien et loyalement rendu son debvoir envers ledict S^{t} Empire, qu'il a bien voulsu et veult à jamais preferir a toute proximité de sang, Son Ex^{ce} et monseigneur le prince de Piemont son filz et a

(1) Alberto di Hohenzollern (Brandeburgo), arcivescovo di Magonza e cardinale (1514-45). Vedi GAMSS, *Series episcoporum*, ecc., Ratisbona, 1873, pag. 290.

(2) La dieta si aprì il 9 febbraio 1542. V. JANSSEN, III, 494.

ceste maison de Savoye en auront obligation à perpetuaulté à leur ma^tez^ et audict S^t^ Empire, et particulierement audict s^r^ Cardinal.

Fait a Nyce le xxij^e^ Jour d'octobre l'an de grace mil cinq cens quarante ung.

Tiendra main de rapporter lesusdictes lettres et despeches tant en general qu'en particulier qu'il gardera jusques au temps prefix de la susdicte diète, Advertissant entredeux mondict Seigneur du progres qu'il fera ensemble de tous occurrants et le plus souvent que sera possible.

Fait à Nyce le xxij^e^ d'octobre l'an de grace mil cinq cens quarante ung.

CHARLES (*firma autografa*).

6.

1551. 30 aprile Amboise.

ISTRUZIONE DEL RE ENRICO II AL SIG^re^ DI GORDES. — *Scenda in Italia, si rechi a visitare il principe di Spagna dov'esso sarà, purchè non sia ancor giunto il re di Boemia, ed offra a quel principe quanto può occorrergli nel viaggio suo per la Spagna. Quindi si rechi dal re di Boemia e veda con ogni argomento di distoglierlo dal proseguire il viaggio, lo esorti a far ritorno in Germania. Se però detto re persistesse nel compiere la volontà imperiale al riguardo, veda di ottenere ch'esso almeno si fermi in Ispagna il meno possibile.*

[Arch. di Stato di Torino. Biblioteca *Negociations de M^r^ le mareschal de Brissac, envoié par le roy Henry II en Piémont ez années 1550, 1551, 1552, 1553, 54 et 55 avec les mémoires, instructions, dépesches, etc.* (1). carte 192-194].

[*Uffici da compiere presso il principe di Spagna* (nn. 1 e 2 dell'Istruzione), *poi visita al re di Boemia* (nn. 3-4); *cerimonie e belle parole*].

...5. Il est vrai que le Roy, comme son entier et parfaict amy, ne lui veut pas celer qu'il trouve son voiage en Espagne fondé sur assez legère occasion, puis, que ce n'est ainsy que l'on dict que pour aller voir la Reine de Bohème sa femme pour la querir et l'amener en Allemagne, car l'on ne peut autrement iuger que le dict voiage n'ait esté praticqué pour faire absenter et esloigner audict Roy de Bohème, le pais et les gens ou il est le plus aimé, estimé et honoré, et pendant son absence et esloignement rechercher de nouveau son père le Roy des Romains, duquel l'on pense beaucoup plus aisement iouir et venir a bout pour le faire condescendre à la dicte cession ou coadiutorerie à l'Empire, estant ledict Roy de Bohème absent, Que s'il estoit present avec tant d'amis qu'il a des principaux de toute la Germanie, ausquelz sa presence sera tousiours faire ce que l'absence pourrait facilement faire oublier, et puis l'on voit en quel estat est reduict à present l'empereur de sa personne et le peu d'esperance que l'on a de sa convalescence, mesme lui qui le connoit et sent mieux que nul autre se hastera de faire tout ce qu'il pourra en ce monde pour durant son vivant parvenir a ce dessein tel que dessus, lequel il a autant ou plus nous prouvé en son entendement, que le desir de recouvrement de sa propre santé, et pour cet effect l'allée et sejour en Espagne dudict Roy de Bohème lui semblent fort commodes et à propos, mais pour luy user d'une autre invention contraire le Roy sera bien d'advis que lesdict Roy de Bohème regardast le moien de rompre, s'il estoit possible, ce dict voiage pour feindre et contrefaire le malade avant son embarque-

(1) È un codice rilegato in pelle con fregi e lo stemma della casa Alfieri. Porta sul dorso in oro scritto il titolo sopra riportato. Consta di 311 carte numerate e scritte da mano del secolo XVIII. Fu ceduto nel 1881 all'*Archivio di Stato* dal marchese Carlo Alfieri di Sostegno. — Il MARCHAND [*Négociations de Brissac 1550-55*, in " Mémoires de la Société nationale d'Angers „ 1901] trasse da questo codice alcuni documenti. Ignoro quali, chè detto studio mi riuscì inaccessibile.

ment ou par quelque autre artifice qui se pourra trouver afin de ne laisser eschapper de soy l'occasion presente la quelle y faillant un coup l'on ne peut bien souvent iamais rattaindre.

6. Et si cependant qu'il temporisera et dissimulera ce voiage, il veut pour gaigner temps mander et faire venir en Allemagne la Reine de Bohême sa femme, elle ne scauroit prendre plus seur, plus aise, ne plus certain chemin que celuy de la terre, par ce Royaume, qui luy sera librement ouvert comme les pais mesmes de son obeissance et ne scauroit le Roy recevoir plus grand aise et plaisir qu'il fera quand ledict Seigneur ou ladicte Dame son espouse y voudront passer et seiourner, estant bien asseurez que ny l'un ny l'autre n'iront iamais en lieu ny endroict ou ilz soient les mieulx venuz receuz et traictez et honorez qu'ilz seront par toutes les villes et places de cedict Royaume.

Et la ou ledict Roy de Bohême pour estre si avant acheminé en pais ne pourroit differer ny retarder iceluy voiage d'Espagne, ledict sieur de Gordes luy dira que le Roy le prie autant affectueusement qu'il luy est possible, que pour les causes et considerations que dessus il ne le face pas long, mais qu'il donne ordre de s'en retourner en Allemagne le plustost qu'il pourra, car son absence et esloignement dela, comme dict est, ne luy peut estre sinon que grandement incommode preiudiciable et dommageable. *Avuta risposta, il Gordes, farà ritorno presso il s^r^ di Brissac e di là riceverà il risultato della sua missione.*

7.

1555. 22 e 30 marzo Torino.

I. *Condanna a morte di Girolamo Carrera, milanese, di Gio. Battista di Goio, di Gio. Michele Airasca, Giuseppe Folio e di altri nominati per aver trattato la consegna di Carignano agli Spagnuoli.* — II. *Condanna a morte di Giovanni Bonino, che s'era fatto consegnare danaro dal maresciallo di Brissac, facendo credere di procurargli l'acquisto di qualche piazza nemica, mentre intendeva rifugiarsi nel territorio sabaudo e favorire una sorpresa nemica a Moncalieri. Il Bonino inoltre era colpevole di due assassinî.*

[*Arch. di Stato di Torino. Materie ecclesiastiche*, cat. 9ª, m. 1°, n. 13. Quaderno 1°, carte 147*t*-49, 155-55*t*. La numerazione del quaderno comincia colla cifra 141, il che presuppone l'esistenza di altri quaderni smarriti].

I.

Veu par la court du parlement de Piemont le procès faict par aulcuns commissaires deputez par Monseigneur de Brissac, marchal de France, gouverneur et lieutenant general pour le Roy de ca les montz, à l'encontre de Hierome Carrère Millanoys, ayant parcy devant esté des hommes des armes dudict s^r Marchal et despuis cassé d'icelle et demeurant à Carignan, Jehan Baptiste de Goyo, dict Bellin, de Cunyol, marquisat de Monferrat, joueur des violons, aussi demeurant a Carignan, Jehan Michel Ayrasque, dict Ulphe, de Cercenasc, habitant de Virles, et Joseph Folio de Pinerol, Marie avec Cercenasc, habitant dudict Virles, prisoniers es prisons de ladicte court sur les conspirations, intelligences, solicitations, pratiques (1), trahisons et infidelités par eulx faictes et commises avecques les ennemys pour leur bailler et deslivrer prodictoirement la ville et chasteau de Carignan de l'obeissance du Roy nostre sire, en commectant par ce moyen crime de lèse Ma^té^ prodition et infidelité, les responses confessions, reppetitions, confoutations desdicts detenuz, tant hors de la torture, que a la presentations d'icelle, et specialment celles dudict Bellin faictes tant en la question, que apprès, ainsi que plus aplain est declairé audict procez, Veuz aussi les troys defaulx obtenuz par le procureur general du Roy, denaudeur esdictz cas a l'encontre de George Gribald de Quiers, Ardizon d'Ay-

(1) Sul margine sinistro è scritto " xxy^e mars 1555. Mons^r Parpalie P^r ".

rasque, dict Ulphe, frère dudict Jehan Michel Jullio de Sainct Columban et ung nominé Francisque, tous deulx soneurs des violons et compagnons dudict Bellin, aussi demeurant a Carignan, chargez du mesme faict, et conut que les quatres prisoniors dessus nommés adiournes a troys bref Jours à comparoir en personne par devant lesdicts commissaires sur poyne d'estre attainctz et comandez des cas et crimes à eulx imposez avecques les charges et informations prinses et resultantes a l'encontre d'eulx, les conclusions sur ce prinses par le procureur general du Roy et oyz sur ce et l'interogez en plaine court lesdicts prisoniers sur lesdicts cas et qui ont persisté esdictes confessions par eulx faictz audicts procès le renvoy faict par ledict signeur lieutenant general à ladicte court pour juger lesdicts procès et deffaulx et le tout mereument considere.

La dicte Court a declairé lesdicts defaulx avoir esté bien et deuement obtenus et en vertu d'iceulx pour les charges resultantz des informations prinses contre lesdicts adiournez et deffaillans, adiugeant le prouffict desdicts defaux, a condemné et condemne lesdicts George Gribauld, Ardizon d'Ayrasque, dict Ulphe, Jullio de Sainct Columban et Francisque adiournez et deffaillants à estre penduz et estreinglez par figure audict lieu de Carignan. Et quant ausdicts Cariere, Jehan Baptiste Bellin, Jehan Michel et Joseph Soly prisonniers la dicte Court les à declairés attainctz et conveincus des cas et crimes de lèse maiesté, prodition et infidelité au long mentionnés audict procès, pour reparation desquelz les a condemnez, assavoir lesdicts Bellin, Jehan Michel Ulphe et Soly, a estre penduz et streinglez en la place publique dudict Carignan. Plus leur corps estre despartiz en quatre quartiers pour estre mis et attachez aux potences sur les advenues du dict Carignan et la teste dudict Joseph estre portée à Virles et celle de Jehan Michel à Cercenax pour estre mises à la place desdictz lieulx sur une potence pour y demeurer exemplairement, et ledict Hierosme Carière a estre decapité en ladicte place de Carignan et sa teste mise aussi exemplairement et son corps porté et pendu au gibet, tous les biens des dessus nommés condemnez tant defaillans que prisoniers declairez aquist et confisquez audict s[r] Roy, les fraict de justice sur jceulx prealablement payez. Et oultre, pour scavoir plus amplement la verité dudict tracté par la bouche dudict Carrerie, a ordonné que, après la pronunctiation du present arrest, il sera mise à la torture et question extraordinaire pour plus amplement scavoir par sa bouche les participans et complices dudict traicté par les comissaires à ce ordonez.

II.

Veu (1) par la court de parlement de la lez montz le procès criminel faict et formé par aulcuns commissaires par elle depputez alencontre de Jehanin Bonin, aultrement Long, de Sanfrey, habitant de Baynasc et puis au lieu de Tovo, marquisat de Monferrat, detenu prisoniers es prisons de ladicte Cour, sur ce qu'il estoit chargé d'avoir malicieusement, faulsement et infidelement abusé le seigneur Marchal de Brissac, gouverneur et lieutenant general du Roy de ca lez montz, luy donnant entendre de vouloir faire quelque entreprinse de grande importance pour le service du Roy pour tiroir de luy argent, comme il avoit tiré sans faire aulcun service, derrobant per ce moyen l'argent du Roy. Puis il se seroit retiré vers les ennemys aveques lesquelz il auroit traicté et tenu propos d'avoyr moyen de leur faire tomber la ville et chasteau de Montcaller par le moyen d'aulcuns ministres et serviteurs du Roy qu'il a nominez, assavoir le signeur de la Mante, lieutenant du s[r] de Montblazin au gouvernement dudict Montcalier, et Jehan Victon de Cambian, souldart, demeurant à la guarde dudict Montcalier, mectant en ce faisant leur nom et reputation en dangier envers ledict signeur marchal. Et aussi d'avoir meurtry en ung boys venant de Raconis à Baynasc une femme nominée Luquine, ha-

(1) Sul margine sinistro è scritto " xxx[e] de mars 1555. Mons[rs] Vital ecc[a] ".

bitant audict Raconix, laquelle avoit promis exposer pour joyr de elle, luy donnant entendre qu'il n'estoit point maryé, combien qu'il le fust au lieu de Bagnasc et avoir prins à ladicte Luquine apprès l'homicide douze escuz et ung colier de perles, Et aussi d'avoir de compagnie de certain sien compagnon nominé au procez thué de guect a pend et avecques trahison ung marchand de vin venant de Pinerol entre Baygnasc et Dros pour participer avecques sondict compaignon de l'argent qu'il avoit avecques luy, comme plus à plain est contenu audict procès. Les information contre luy prinses, les interogatoires, confessions, reppetitions et responses dudict Jehanin avecques ses responses donnés tant en la torture, que apprez et dernierement en plaine court lez conclusions du procurateur general dudict ségneur Roy, auquel le tout à esté comuniquez et toutes choses meurement considerez.

Ladicte Court a declairé et declaire ledict Jehanin Bonin dict Long estre attainct et convaincus desdicts cas et crimes cy dessus mentionnez et a luy imposez. Pour reparation desquelz l'a condemné et condemne à estre pendu et stranglé en la place devant le chasteau de ceste ville et apprez son corps mis en quatre quartiers et la teste portée et mise sur une potence en la place dudict Bagnasc pour y demeurer exemplairement, tous et chascuns sez bienz declairez confisquez audict s^r^ Roy, sur lequelz feront du prealable pays lez frais de justice. Et oultre a condemné ledict Jehanin a faire emende honorable avant la prononciation de l'arrest de mort en la chambre du Conseil de ladicte Court, en la presence desdicts s^rs^ de la Mante et Jehan Viton, et illec confessera de sa bouche d'avoir malheurement et a tort accusé et nommé iceulx es propos per luy inventz de faire tumbèr ladicte ville de Montcaller es mains des ennemys dont il s'en repent et en demande pardon à Dieu, au Roy et à la justice et audict signeur de la Mante et Jehan Viton.

Suyvant lequel arrest ledict Jehanin a faict emende honorable le summedy (*samedi*) VI Jour d'avril 1555 en la Chambre du Conseil en la presence de mess^rs^ Vital, Bauchier et L'Esglise, conseilliers et procureur general du Roy, et du seigneur de la Mante, au quel il a demandé pardon a genoulx. Et après estant sorty de ladicte chambre luy a esté prononcé l'arrest contenant condemnation de mort et ledict jour executé.

8.

1555. 26 ottobre Milano.

Pietro Gazino, vescovo di Aosta, al Duca Em. Filiberto. — *Trattative col sig^r^ di Montbazin a Donnaz. Proposte inaccettabili della Francia col ritorno di Francesco di Boyvin sig^re^ du Villars, segretario del Brissac e risultato di un secondo abboccamento col Montbazin ad Issogne.*

[*Arch. di Stato di Torino. Aosta. Lettere vescovi* (*cifrata*)].

Ill^mo^ et Ecc^mo^ S^r^ mio oss^mo^,

Non mancai al mio ritorno, quando V. A. era qua, quanto più presto, al paese. Però Francesi mi tolsero prigione et al fina mi relassorono, et non ostante il salvocondotto tornai per la Verdobbia et me ne venni a Donazzo (1), ove feci domandar Monsiur di Monbasino, Governator d'Ivrea, et devisassimo longamente de li negocij di V. A., tanto del particolar de la restitutione de li suoi stati, come ancora sopra quello di Madama Margarita, dicendoli che il Re domandasse che cosa vorrebbe da V. A., la qual haveva trovata ben disposta a servirla in tutto ciò che haveria potuto, salvo sempre l'honor suo. Dil che restò il detto Monbasino molto sodisfatto, et tolse lo assunto di andar lui a la corte del Re per ordine di Mons^r^ di Brissac.

(1) Donnaz.

Però tanto per le guerre, come ancora per la infirmità sua et anche del detto Brisac è stato tardo ad andarsene. Et quando fu dal detto Brissac mi scrisse la lettera, qual mando con questa a V. A. Et dopo esser arrivato un secr° di esso Brissac verso il Re mi rescrisse l'altra lettera, qual mando parimente a V. A. per la quale mi scrisse haver gran disio di parlarmi. Et così tolsi giornata con lui in Issognia, dove che parlassemo al longo insieme. Et mi disse, come il secretario predetto haveva diffusamente parlato con il Re et con Mons^r il Contestabile, et che il Re gli fece risposta che più volte haveva fatto presentar partiti a V. A., de li quali vidde che se ne teneva poco conto. Però se V. A. era di questo buon animo con S. M., che ella mandasse un suo secretario a la corte con possanza di poter trattare, che faria di sorte che V. A. si contentaria con conditione che non li parlasse del Piemonte, per che intendeva tenerlo per sua sigurezza. De recompensa gliela darà tale, come sarà avvisato per V. A. Io non mancai di risponder che per me non haverei mai ozato scriver questo partito a V. A., sapendo S. M. haverli presentato altre volte assai miglior conditioni nel tempo che ancora era putto, et adesso che è fatto un Principe magnanimo per far servigio, si dovrebbe più presto augmentar li partiti, che diminuirgli. Però per non mancar al debito mio non lasciarei pure di scriver a V. A. Et se il Re si contentava di mandar un suo verso V. A., che io medemo saria parimente andato per agiutarmi ad accomodar le cose in sodisfattione di ambe le parti. Et così si dipartissemo con questa conclusione, che egli ne scriveria al Re et io a V. A. Et dipoi io gli scrissi una altra lettera di far tanto con Mons^r di Brissac, trattator di questo, che il suo Re mettesse qualche altro miglior partito in campo, che non è questo, attesoche V. A. era et è in stato a buon partito altrove.

N. S. la Ill^ma et Ecc^ma persona di V. A. prosperi et augmenti con la reintegrazione di soi stattj, come per quella che da suoi verj servitori è desiderato. Da Millano, allj 26 di 8bre 1555.

Di V. A.

Humiliss° sugietto et s^or
Il Vescovo di Aosta.

Perchè il mio secrettario si dimenticò la mia ziffra, mi son servito di quella di Mons^r di Masino.

V° Si stampi:

ENRICO D'OVIDIO, *Presidente.*

LORENZO CAMERANO

Segretario della Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali.

RODOLFO RENIER

Segretario della Classe di Scienze morali, storiche e filologiche.